

**- ROMÂNIA -**  
**CONSILIUL JUDEȚEAN VÂLCEA**

**HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea Master Planului privind sistemul de alimentare  
cu apă și apă uzată în județul Vâlcea, revizuit la nivelul anului 2022**

Consiliul Județean Vâlcea, întrunit în ședința ordinară din data de 31 mai 2022, la care participă un număr de 31 consilieri județeni din totalul de 32 consilieri în funcție și Președintele Consiliului Județean Vâlcea;

Având în vedere Propunerea Președintelui Consiliului Județean Vâlcea, înregistrată sub nr.6996 din 14 aprilie 2022;

Luând în considerare Referatul de aprobare al Președintelui Consiliului Județean Vâlcea, înregistrat sub nr.6997 din 14 aprilie 2022;

Ținând cont de adresa Societății Apavil S.A. nr.9813 din 7 aprilie 2022, înregistrată la Consiliul Județean Vâlcea cu nr.6513 din 7 aprilie 2022;

Văzând Decizia nr.16 din 6 aprilie 2022, a Consiliului de Administrație al Societății Apavil S.A., de avizare a Master Planului privind sistemul de alimentare cu apă și apă uzată în județul Vâlcea, revizuit la nivelul anului 2022;

Văzând Raportul de specialitate al Direcției Generale Administrație Locală, înregistrat sub nr.7000 din 14 aprilie 2022, precum și avizele comisiilor de specialitate;

În conformitate cu prevederile art.173 alin.(1) lit.d) și alin.(5) lit.m) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, ale art.11 alin.(2) din Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr.241/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii serviciilor comunitare de utilități publice, nr.51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Legii nr.52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art.196 alin.(1) lit.a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/ 2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE**

**Art. 1** Se aprobă Master Planul privind sistemul de alimentare cu apă și apă uzată în județul Vâlcea, revizuit la nivelul anului 2022, potrivit Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

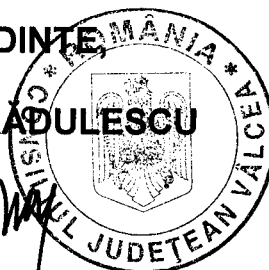
**Art. 2** Master Planul prevăzut la art.1 poate fi revizuit în funcție de prevederile legale aplicabile și documentațiile întocmite pe perioada de implementare a acestuia, precum și la solicitarea Organismului Intermediar (OIPOIM) sau Autorității de Management (AMPOIM) ce evaluează și monitorizează implementarea proiectelor prin POIM.

**Art.3** La data adoptării prezentei, își încetează aplicabilitatea Hotărârea Consiliului Județean Vâlcea nr.79 din 29 mai 2009 privind aprobarea Master Planului în domeniul apei și apei uzate aferent județului Vâlcea.

**Art.4** Secretarul General al Județului Vâlcea, prin Serviciul Cancelarie, va comunica prezenta hotărâre, Direcției Generale Programe și Relații Externe, Direcției Generale Tehnice, Asociației de Dezvoltare Intercomunitară APA Vâlcea, precum și Societății Apavil S.A. în vederea aducerii la îndeplinire, și va asigura publicarea acesteia pe site-ul Consiliului Județean Vâlcea și în Monitorul Oficial al Județului Vâlcea.

*Prezenta hotărâre a fost adoptată cu respectarea prevederilor art.182 alin.(2), coroborate cu ale art.139 alin.(3) lit.a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, cu un număr de 32 voturi pentru, 0 voturi împotriva și 0 abțineri.*

**PREȘEDINTE**  
**Constantin RĂDULESCU**



**CONTRASEMNEAZĂ**  
**SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,**  
**Daniela CALIANU**

**Drăgășani**  
**Nr.102 din 31 mai 2022**

Prenume, Nume	Funcția	Semnătura	Verificat:	Data
Întocmit: Mirela Manole 1 ex.	Consilier juridic			31 mai 2022



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

**Anexă la Hotărârea Consiliului Județean Vâlcea  
Nr. 102 din 31.05.2022**

**Master Planul privind sistemul de alimentare cu apă și apă uzată în județul Vâlcea, revizuit la nivelul anului 2022**

**CAPITOLUL 1  
INTRODUCERE**

## CUPRINS

<b>1.</b>	<b>INTRODUCERE</b>		<b>3</b>
1.1	Cadrul proiectului		3
1.1.1	Informații despre proiect		3
1.1.2	Informații despre contract		6
1.2	Obiectivul general și abordarea pentru revizuirea Master Planului		8
1.2.1	Obiectivul general al Master Planului		8
1.2.2	Abordarea pentru revizuirea Master Planului		9
1.3	Structura Master Planului revizuit		16



## 1. INTRODUCERE

Acest Master Plan (Plan Director) constituie o revizie a Master Planului pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județul Vâlcea, realizat în cadrul Proiectului pentru servicii municipale finanțat de Banca Mondială și aprobat în anul 2009. Master Planul la care ne referim a fost realizat pe o perioadă de 30 de ani, adică a avut în vedere orizontul de timp 2009 – 2038.

### 1.1 Cadrul proiectului

Actualizarea Master Planului a fost inițial realizată în anul 2014 în cadrul proiectului **"Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea"**, finanțat prin POS Mediu 2007-2013, axa prioritară 1, în cadrul contractului Asistență tehnică pentru managementul proiectului – CS1, și acum este actualizat la inițiativa APAVIL de către APAVIL cu investițiile prioritare propuse în cadrul proiectului „Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată în județul Vâlcea” din POIM 2014 – 2020, axa prioritară 3.

#### 1.1.1 Informații despre proiect

Prezentul proiect, „Proiectul Regional de Dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Vâlcea”, reprezintă continuarea strategiei anterioare aferentă proiectului finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007 – 2013, Axa Prioritară 1, „Extinderea și Reabilitarea Infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea” și are ca obiectiv general creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației respectiv:

- Respectarea legislației naționale și a UE în perioadele de tranziție convenite între România și UE pentru sectorul de mediu:
  - Obiectivul 1 – Implementarea Directivei UE 91/271/CEE (transpusă în legislația națională prin NTPA 011/2002) privind colectarea și epurarea apelor uzate urbane din județ și evitarea deversării de ape uzate urbane neepurate în ape curgătoare naturale;
  - Obiectivul 2 – conformarea la Directiva UE 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman transpusă în legislația națională prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată prin Legea 311/2004;
- Asigurarea unei utilizări optime a fondurilor UE;
- Sprijinirea inițiatorilor proiectului în dezvoltarea capacității locale pentru evoluția viitoare a proiectului.

Proiectul are ca obiectiv creșterea gradului de bransare / racordare la infrastructura de apă și apă uzată, în vederea realizării îndeplinirii obiectivelor Axei prioritare 3, obiectivul specific 3.2 "Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și nivelul de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației" a Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM 2014 - 2020).

### **Obiectivele specifice referitoare la infrastructura de apa:**

- Conformarea cu Directiva CE 98/83/EC a apei potabile privind calitatea apei destinata consumului uman in aria de implementare a proiectului;
- Imbunatatirea accesului la servicii de calitate privind apa potabila/uzata conform Directivei 98/93/CE a apei potabile in aria de implementare a proiectului de la un procent de 17% la 89% in 2025 (exclusiv proiectele in curs de derulare);
- Cresterea gradului de bransare in aria proiectului la retelele de apa de la 57% la 89% in 2025 (exclusiv proiectele in curs de derulare);
- Asigurarea sigurantei in exploatare si a continuitatii alimentarii cu apa in aria de proiect;
- Asigurarea calitatii si disponibilitatii serviciilor aferente alimentarii cu apa conform principiilor de eficienta maxima a costurilor, calitate a operarii si suportabilitate de catre populatie;
- Asigurarea unei alimentari cu apa la o presiune corespunzatoare si fara intreruperi in aria de proiect;
- Reducerea pierderilor totale de apa in zona proiectului prin reabilitarea retelelor de distributie de la 24% in anul 2020 la 14% in anul 2025 (exclusiv proiecte in curs de derulare);

### **Obiectivele specifice referitoare la infrastructura de apa uzata:**

- Conformarea cu Directiva privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/EEC in aria proiectului;
- Asigurarea calitatii si a disponibilitatii serviciilor legate de apele uzate, in conformitate cu principiile eficientei maxime a costurilor, calitatii in operare si accesibilitatii populatiei;
- Cresterea gradului de acoperire a serviciilor de colectare a apei uzate in zona de implementare a proiectului de la 54% la 98% in anul 2025;
- Cresterea ratei de acoperire a serviciilor de epurare a apei uzate conform Directivei 91/271/CEE in zona de implementare a proiectului de la 50% la 95% pana in anul 2023;
- Reabilitarea principalelor portiuni din retelele de canalizare existente care sunt predispuse la avarii, necesita intretinere pentru asigurarea deservirii sau sunt subdimensionate pentru capacitatea necesara;
- Reducerea infiltratiilor in zona proiectului de la 48% in 2020 la 39% in 2025, prin reabilitarea retelelor de canalizare.

Investitiile in infrastructura de apa si canalizare pentru localitatile din judetul Valcea incluse in proiect au avut in vedere imbunatatirea calitatii factorilor de mediu si imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei. Prin investitiile cuprinse in acest proiect se continua procesul de extindere si reabilitare ale infrastructurii de apa si apa uzata realizate in etapa 2007-2013 in zonele urbane si se propun investitii in extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa din zona rurala si pentru infiintarea sistemelor de canalizare in zonele rurale.

Prin investițiile propuse s-a urmarit asigurarea creșterii randamentului și a eficienței sistemelor existente de distribuție a apei prin eliminarea pierderilor din sistem, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică cât și prin reproiectarea, reutilizarea și rețehnologizarea sistemelor.

Reabilitarea propusă atât pentru rețeaua de distribuție cât și pentru conductele de aducțiune, va susține totodată și extinderea rețelei, care va da mai multă flexibilitate rețelei existente de alimentare cu apă și va mari capacitatea sistemului de distribuție.

În urma analizei sistemelor de alimentare cu apă din punct de vedere a calitatii apei și disponibilității sursei, a funcționalității rețelei existente și a posibilității de extindere, a capacității de înmagazinare și tratare, investițiile din cadrul proiectului s-au axat în direcția înființării unor sisteme de alimentare cu apă care să dispună de o sursă de apă care să respecte condițiile de calitate cu costuri minime de tratare, care să permită extinderea în viitor al sistemului prin conectarea de noi consumatori.

Investițiile în sectorul de apă din cadrul Studiului de Fezabilitate sunt destinate asigurării accesului la apă potabilă de calitate a populației din localități ale județului, grupate în **25 sisteme de alimentare cu apă**

Din cele 15 aglomerări de apă uzată, în studiul de fezabilitate sunt cuprinse investiții de extindere a rețelelor de canalizare existente în 8 localități urbane și în 10 localități rurale, iar în 3 localități rurale se vor înființa rețele de canalizare pentru care se vor construi sau se vor extinde 5 stații de epurare.

*Tabel 1.1.1 – 1 Contracte de lucrări și servicii*

Descrierea contractului		Valoarea contractului (Mii Euro, fara TVA)	Valoarea contractului (Mii Lei, fara TVA)
<b>CONTRACTE DE EXECUȚIE LUCRARI</b>			
CL 1	Execuție rețele de alimentare cu apă și canalizare în orasul Brezoi	3,800.217 €	18,716.069 lei
CL 2	Execuție rețele de alimentare cu apă și canalizare în comunele Budești, Daesti, Bujoreni și Pausești Maglasi	18,310.183 €	90,177.650 lei
CL 3	Execuție rețele de alimentare cu apă și rețele de canalizare în orasul Horezu și comuna Vaideeni	13,109.107 €	64,562.353 lei
CL 4	Execuție rețele de alimentare cu apă în comunele Copaceni, Cernisoara, Francești și Pesceana	8,442.021 €	41,576.954 lei
CL 5	Execuție rețele de alimentare cu apă și canalizare în comunele Susani, Valea Mare, Maciuca și Livezi	11,797.614 €	58,103.250 lei
CL 6	Execuție rețele de alimentare cu apă și canalizare în orasele Baile Govora, Babeni (Tatarani și Capu Dealului) și comunele Mihaești și Pietrari	26,512.916 €	130,576.110 lei
CL 7	Execuție rețele de alimentare cu apă și canalizare în comunele Galicea, Olanu, Dragoești și Stoilești	27,468.307 €	135,281.414 lei
CL 12	Realizarea ratei de conectare 100% în Ramnicu Valcea și Ocele Mari	2,495.742 €	12,291.529 lei
CL 13	Realizarea ratei de conectare 100% în Babeni	2,696.258 €	13,279.069 lei
CL 14	Realizarea ratei de conectare 100% în Dragasani	1,764.403 €	8,689.684 lei
CL 15	Realizarea ratei de conectare 100% în Olanesti	1,996.764 €	9,834.065 lei
CL 16	Realizarea ratei de conectare 100% în Calimanesti	1,009.607 €	4,972.316 lei
<b>TOTAL CONTRACTE EXECUȚIE LUCRARI</b>		<b>119,403.140 €</b>	<b>588,060.46 lei</b>
<b>CONTRACTE DE PROIECTARE ȘI EXECUȚIE LUCRARI</b>			
CL 8	Construirea, extinderea și reabilitarea facilităților de captare și tratare pentru sistemele de apă Horezu, Vaideeni, Pietrari, Baile Govora, Voineasa, Brezoi și Titesti	7,788.169 €	38,356.732 lei
CL 9	Construirea, extinderea și reabilitarea facilităților de captare și tratare pentru sistemele de apă Cernisoara, Copaceni, Milcoiu, Stoilești și Genuneni - Manailești (Francești)	3,604.220 €	17,750.783 lei
CL 10	Construirea, extinderea și reabilitarea facilităților de captare și tratare pentru sistemele de apă Livezi, Valea Mare, Maciuca, Stefanesti, Lalosu	5,854.175 €	28,831.809 lei
CL 17	Execuție stație de epurare nouă Brezoi	3,390.585 €	16,698.629 lei

CL 18	Extindere statie de epurare Dragoesti	2,786.218 €	13,722.123 lei
CL 19	Executie statii de epurare noi pentru clusterul Horezu si aglomerarea Susani	4,871.573 €	23,992.499 lei
CL 11	Valorificare namoluri	5,554.740 €	27,357.093 lei
<b>TOTAL CONTRACTE PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI</b>		<b>33,849.679 €</b>	<b>166,709.669 lei</b>
<b>TOTAL CONTRACTE LUCRARI</b>		<b>153,252.819 €</b>	<b>754,770.133 lei</b>
<b>CONTRACT FURNIZARE</b>			
CF 1	Contract de achiziție echipamente	5,348.858 €	26,343.125 lei
<b>TOTAL CONTRACTE FURNIZARE</b>		<b>5,348.858 €</b>	<b>26,343.125 lei</b>
<b>CONTRACT SERVICII</b>			
CS 01	Asistenta tehnica pentru managementul proiectului	1,399.696 €	6,893.501 lei
CS 02	Asistenta tehnica pentru supervizarea lucrarilor	5,332.391 €	26,262.027 lei
CS 04	Asistenta Tehnica pentru Supervizarea Lucrarilor Proiectului "Realizarea ratei de conectare de 100% in Ramnicu Valcea inclusiv Ocnele Mari, Dragasani, Calimanesti, Olanesti si Babeni, judetul Valcea"	93.305 €	459.525 lei
CS 05	Auditul Proiectului "Realizarea ratei de conectare de 100% in Ramnicu Valcea inclusiv Ocnele Mari, Dragasani, Calimanesti, Olanesti si Babeni, judetul Valcea"	3.658 €	18.018 lei
CS 07	Servicii de publicitate și informare în vederea promovării proiectului "Realizarea ratei de conectare de 100% în Râmnicu Vâlcea inclusiv Ocnele Mari, Drăgășani, Călimănești, Olănești și Băbeni, județul Vâlcea"	34.398 €	169.410 lei
CS 03	Asistenta Tehnica din Partea Proiectantului	1,025.526 €	5,050.718 lei
CS 06	Auditul Proiectului "Proiectul Regional pentru dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Valcea"	143.765 €	708.042 lei
<b>TOTAL CONTRACTE SERVICII</b>		<b>8,032.739 €</b>	<b>39,561.241 lei</b>
<b>TOTAL CONTRACTE: LUCRARI, ECHIPAMENTE, SERVICII</b>		<b>166,634.416 €</b>	<b>820,674.500 lei</b>

### 1.1.2 Informații despre contract

Numele contractului           Asistență Tehnică pentru Managementul Proiectului  
 Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea

Autoritatea                        APAVIL S.A. Vâlcea  
 Contractantă

**Obiectivele contractului** sunt :

**Obiectivul general** al contractului de asistență tehnică este asigurarea unui management eficient pentru implementarea Proiectului.

**Obiectivele specifice** ale contractului de asistență tehnică sunt:

- Acordarea de sprijin calificat și eficient Autorității Contractante în managementul Proiectului pentru implementarea cu succes a Proiectului, în conformitate cu prevederile Contractului de Finanțare semnat cu Ministerul Mediului și Pădurilor; Asigurarea sprijinului calificat pentru că Autoritatea Contractantă să poată opera în condiții de eficiență prin asigurarea serviciului pe raza întregului județ;
- Asigurarea condițiilor pentru gestionarea prin sisteme de management modern și eficient a rețelelor de apă și canalizare din cadrul localităților și aglomerărilor respective;

- Asigurarea condițiilor pentru reducerea pierderilor în rețelele de apă;
- Asigurarea implementării optime a contractelor de lucrări prin gestionarea calității apelor reziduale descărcate în rețeaua publică de canalizare conform limitelor impuse de prevederile legislației în vigoare și ținând cont de impactul potențial asupra procesului de epurare al apelor uzate colectate;
- Asigurarea implementării strategiei de management al nămolului rezultat din procesul tehnologic al stațiilor de tratare apă și al stațiilor de epurare;
- Asigurarea publicității și promovarea adecvată a măsurii și informarea corectă a populației privind lucrările de construcție și obiectivele propuse în Proiect conform Manualului de Identitate Vizuală pentru Instrumentele Structurale în România 2007-2013, care poate fi accesat la următoarea adresa de web:

<http://www.fonduri-ue.ro/index.php?sectionId=169>;

- Asigurarea suportului necesar UIP POS MEDIU/Departamentului de investiții extins astfel încât să fie capabil să gestioneze atât programul de investiții curent (perioada 2010 – 2015), cât și programul de investiții pe termen mediu și lung și să asigure faptul că fazele următoare de investiții sunt pe deplin justificate, asigură conformarea cu legislația în vigoare și sunt finanțate în mod corespunzător;
- Asigurarea implementării lucrărilor propuse prin Proiect prin pregătirea Dosarelor de Atribuire pentru contractele care nu sunt acoperite prin alte contracte de asistență tehnică; de asemenea, asigura sprijin Autorității Contractante pe parcursul derulării licitațiilor atât pentru contractele pentru care a pregătit Dosare de atribuire, cât și pentru contractele pentru care procedura de licitație nu a fost inițiată în cursul contractului anterior de asistență tehnică în cadrul căruia au fost pregătite Master Plan-ul, Aplicația de finanțare și documentele suport pentru obținerea finanțării din POS Mediu (2007 – 2013) și o parte din Dosarele de atribuire aferente contractelor de lucrări identificate în cadrul Aplicației;
- Asigurarea sprijinului pentru Autoritatea Contractantă prin asistență tehnică din partea proiectantului pentru toate contractele de construcții (Fidic Roșu) pregătite prin contractul de finanțare, astfel încât acestea să se finalizeze cu respectarea indicatorilor fizici, financiari și de performanță stabiliți în Cererea de finanțare și SF aprobat, precum și cu respectarea prevederilor din Contractul de Finanțare. De asemenea, se va ține cont de încadrarea în fondurile și termenele aprobate prin Decizia de Finanțare;
- Asigurarea sprijinului Autorității Contractante în întâlnirile lunare de progres cu inginerul și toți contractorii în vederea stabilirii progresului proiectului aprobat prin Decizia de finanțare;
- Asigurarea suportului necesar UIP POS MEDIU astfel încât să fie capabil să gestioneze atât programul de investiții (perioada 2010 – 2013, cu extensie în 2015), cât și programul de investiții pe termen mediu și lung și să asigure faptul că fazele următoare de investiții sunt pe deplin justificate, asigură conformarea cu legislația în vigoare și sunt finanțate în mod corespunzător;

- Asigurarea sprijinului AC pentru implementarea sistemului GIS pentru municipiul Vâlcea;
- Optimizarea și modelarea hidraulică a rețelelor de apă/canal în municipiul Vâlcea;
- **Actualizarea programului de investiții în sectorul de apă – apă uzată prin revizuirea Master Plan-ului privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în Județul Vâlcea cu planul de investiții pentru următoarea fază de investiții (2014 – 2020).**

Activitățile ce se desfășoară în cadrul contractului sunt :

Activitatea 1: Asistență tehnică acordată Beneficiarului cu privire la problemele de management general;

Activitatea 2 – Suport în managementul Proiectului acordat Unității de Implementare a Proiectului (UIP);

Activitatea 3 – Realizarea dosarelor de atribuire și sprijinul acordat pe perioada desfășurării licitațiilor;

Activitatea 4 – Asistență tehnică din partea proiectantului acordată Autorității Contractante, pentru Contractele de construcție (FIDIC Roșu);

Activitatea 5 – Actualizarea Master Plan-ului privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în Județul Vâlcea și pregătirea programului de investiții pentru Faza 2 (2014-2020);

Activitatea 6 - Dezvoltarea sistemului GIS existent pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare în zonele proiectului;

Activitatea 7 - Dezvoltarea unui sistem modern de modelare hidraulică a sistemului de alimentare cu apă și canalizare în zonele proiectului;

Activitatea 8 – Dezvoltarea sistemului SCADA;

Activitatea 9 – Revizuirea studiilor de fezabilitate, inclusiv a devizului general;

Activitatea 10 – Campanie de publicitate și promovare a proiectului.

## 1.2 Obiectivul general și abordarea pentru revizuirea Master Planului

### 1.2.1 Obiectivul general al Master Planului

Principalul obiectiv al Master Plan-ului este de a stabili obiectivele de dezvoltare pe termen mediu și lung (pe o perioadă de **30 de ani**) pentru rețelele de apă și canalizare din Județul Vâlcea în conformitate cu prevederile legale naționale și cu obiectivele asumate de România prin Tratatul de Aderare.

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv general, au fost identificate două sub-obiective:

- Actualizarea capitolelor Master Planului privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate actualizat la nivelul ariei de operare a OR APAVIL S.A.
- Pregătirea programului de investiții pentru Faza II (2014-2020).

Master Plan-ul revizuit, actualizat și dezvoltat, devine un document de planificare strategică pentru viitoarele investiții, încorporând informațiile relevante despre sistemele de alimentare cu apă, rețelele de canalizare, stațiile de tratare a apei potabile și stațiile de epurare a apelor uzate.

### 1.2.2 Abordarea pentru revizuirea Master Planului

În abordarea pentru revizuirea Master Planului s-a ținut cont de următoarele:

- Master Planul ce urmează a fi revizuit a fost întocmit pentru perioada 2020 – 2050;
- Revizuirea Master Planului va considera an de bază anul 2020 și primul an de previziuni anul 2021; astfel în prezentarea datelor istorice vor fi utilizați anii 2018, 2019, 2020, iar previziunilor vor fi făcute pentru anii 2020 – 2050;
- în acest mod se asigură o continuitate cu Master Planul inițial și se oferă posibilitatea analizei previzionat – realizat pentru perioada 2018 – 2020.

Etapele în revizuirea Master Planului sunt:

- analiza situației existente la nivelul sistemelor zonale de alimentare cu apă / aglomerărilor indicate în Caietul de sarcini (precum și pentru celelalte zone identificate în Master Plan-ul care a stat la baza Aplicației de Finanțare pentru Proiectul aflat în derulare), urmărind colectarea de informații generale relevante cu privire la *planurile de dezvoltare urbană și regională*, informații de ordin *social și economic*, dar și date specifice care să ne permită să evaluăm *situația actuală a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare* din aria de operare a Operatorului Regional APAVIL S.A. .
- revizuirea și actualizarea Master Plan-ului, pentru identificarea necesităților de reabilitare și extindere a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, atât din localitățile incluse în Proiectul actual, cât și în restul localităților ce vor face parte din fazele de investiții ulterioare, în scopul îndeplinirii standardelor UE în domeniu, cu precădere pentru perioada de conformare 2014-2020, și mergând până la 24 de ani de la data finalizării Proiectului.

La revizuirea și actualizarea Master Plan-ului au fost realizate:

- Analiza Master Plan-ului existent;
- Analiza listei de investiții prioritare;
- Evaluarea necesităților pe termen mediu și lung;
- Revizuirea analizei cost/beneficiu.

#### **Actualizarea Master Plan-ului – abordare generală**

Un Master Plan privind serviciile de apă și apă uzată în Județul Vâlcea a fost elaborat în perioada 2007-2008, în cadrul programului „*Proiect Municipal de Servicii - Asistență Tehnică pentru pregătirea a 11 aplicații ce vor fi finanțate din Fondul de Coeziune*”, finanțat prin împrumut de la BIRD-Banca Mondială. Versiunea finală a Master Plan-ului a fost predată în aprilie 2008 și a stat la baza Aplicației prin care a fost obținută finanțarea prezentului Proiect. Versiunea actualizată a acestuia, predată în August 2009, a stat la baza prezentei revizuirii și actualizării.

Conform cerințelor din Caietul de sarcini (pct. 4.4.5) în cadrul proiectului "**Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea**", finanțat prin POS Mediu

2007-2013, axa prioritara 1, în cadrul contractului Asistență tehnică pentru managementul proiectului – CS1 a fost revizuit Master Planul din anul 2019, luând în considerare atât schimbările survenite în Situația de bază (*baseline*), cât și rezultatele investigațiilor și studiilor descrise în Master Plan.

Pornind de la situația existentă prezentată în Master Planul din 2014 s-au realizat diferite prognoze socio-economice și tehnice cum ar fi: populația conectată la sistemul de alimentare cu apă și canalizare, cantitatea de nămol generată etc. Toate aceste date vor fi reanalizate în această etapă a proiectului și se va verifica conformitatea cu situația existentă la nivelul anilor 2020.

Revizuirea și actualizarea Master Plan-ului s-a realizat printr-o strânsă cooperare cu OR - APAVIL S.A. și cu ADI APA pentru a asigura:

- Respectarea legislației românești;
- Principiul rentabilității;
- Pragul de suportabilitate al investițiilor;
- Capacitatea locală de implementare;
- Atingerea țintelor stabilite prin Tratatul de Aderare.

### **Evaluarea situației existente**

Evaluarea stadiului actual al rețelelor existente de apă și canalizare, al facilităților de tratare și epurare, ținând cont de investițiile care se vor realiza în *Faza I de investiții*, finanțată din Fondul de Coeziune, se va realiza prin utilizarea *datelor disponibile* la Operatorul Regional și la autoritățile locale, a datelor obținute în proiecte anterioare, precum și printr-o campanie proprie de achiziție de date și măsurători.

Pornind de la documentațiile tehnice existente, completate, după caz, cu informații obținute prin investigații proprii ale echipei Prestatorului, au fost analizate în detaliu sistemele de alimentare cu apă și canalizare la nivelul sistemelor zonale de alimentare cu apă/aglomerărilor.

Această analiză permite:

- identificarea deficiențelor actuale ale sistemelor de alimentare cu apă și canalizare,
- identificarea cerințelor pe care trebuie să le îndeplinească în viitor aceste sisteme, în scopul alinierii la standardele UE,
- analiza investițiilor propuse în Faza I de implementare a Planului de Investiții Prioritare și în final,
- recomandarea de soluții optime de modernizare a infrastructurii de apă și apă uzată în jud. Vâlcea.

### **Sistemul de alimentare cu apă**

Abordarea ține cont de următoarele criterii generale:



- Protecția surselor de apă;
- Respectarea obligațiilor asumate referitoare la calitatea apei potabile;
- Utilizarea capacităților existente la maxim;
- Capacitatea Operatorului Regional de a gestiona și dezvolta în continuare capacități la nivelul întregului județ.

Sunt avute în vedere următoarele aspecte în scopul determinării cât mai exacte a stadiului actual al rețelelor de distribuție a apei potabile:

- Descrierea tehnică a sistemului actual de alimentare cu apă și a instalațiilor aflate în exploatare (amplasamente);
- Revizuirea întregului sistem, precum și a facilităților de tratare, ținând cont de hărțile și informațiile existente;
- Evaluarea principalelor componente ale sistemului, sub aspectul capacității, randamentului, eficienței energetice, vârstei, stării fizice, siguranței în exploatare, procedurilor de întreținere, calității materialelor etc.;
- Evaluarea procedurilor de exploatare a sistemului de alimentare cu apă;
- Analize calitative ale probelor de apă potabilă;
- Specificarea standardelor de calitate;
- Evaluarea sustenabilității specifice a investițiilor;
- Identificarea investițiilor necesare pentru conformarea cu cerințele Directivelor UE privind standardele de tratare;
- Studiu privind consumul de apă;
- Evaluarea procentului de pierderi în rețeaua de distribuție și estimarea pierderilor inevitabile.

### ***Sistemele de colectare a apelor uzate și epurare***

Stadiul actual al rețelelor de canalizare este analizat considerând următoarele:

- Descrierea tehnică a sistemului actual de canalizare (capacitate proiectată în populație echivalentă și din punct de vedere hidraulic, sistem separat sau combinat, situații de depășire a debitelor nominale datorate apelor pluviale);
- Descrierea instalațiilor aflate în exploatare și a opțiunilor de integrare a acestora în sistemele ce vor fi proiectate;
- Evaluarea efectelor produse de apele uzate epurate/neeurate și nămoluri asupra emisarilor;
- Evaluarea principalelor componente ale sistemului, sub aspectul capacității, randamentului, eficienței energetice, vârstei, stării fizice, siguranței în exploatare, procedurilor de întreținere etc.;

- Evaluarea procedurilor de exploatare a sistemelor de canalizare;
- Analize privind calitatea apelor uzate și a efluentului, în raport cu standardele și reglementările aplicabile;
- Evaluarea sustenabilității investițiilor propuse, în scopul reducerii costurilor de operare și întreținere;
- Epurarea apelor uzate;
- Caracteristicile fizico-chimice ale apelor uzate colectate;
- Capacitatea proiectată din punct de vedere al încărcării cu poluanți (CBO<sub>5</sub> conform Directivei 91/271/EC) și al capacității hidraulice;
- Descrierea tehnică a procesului de epurare;
- Descrierea instalațiilor de epurare existente și opțiuni de integrare în sistemul care va fi proiectat;
- Sistem de monitorizare a eficienței Stațiilor de Epurare a apelor reziduale.

### ***Ape uzate industriale***

Datele privind descărcările de ape uzate din sectorul industrial sunt relevante în special pentru extinderea stațiilor de epurare precum și a celor la care vor fi prevăzute lucrări de reabilitarea.

Pentru a avea o bază de date “la zi” privind apele industriale uzate, trebuie să avem în vedere ce descărcări de ape industriale uzate avem, provenite de la companiile din zona Proiectului, precum și efectele pe care le pot avea asupra rețelelor și a stațiilor de tratare a apelor uzate:

- pot fi otrăvitoare pentru personalul operativ și de întreținere al sistemelor de canalizare și stațiilor de epurare;
- pot conduce la depuneri de nămoluri organice și formarea de depuneri minerale în rețelele de canalizare;
- pot avea un efect negativ asupra capacității hidraulice a sistemelor de canalizare, putând conduce la blocaje;
- pot forma amestecuri explozive în contact cu aerul;
- pot conduce la apariția unor deficiențe în operarea stațiilor de epurare;
- pot avea efect negativ asupra calității nămolurilor.

Sunt avute în vedere:

- Protejarea sănătății personalului lucrătorilor din stațiile de tratare;
- Asigurarea că sistemele de colectare, Stațiile de Epurare a apelor reziduale și echipamentele asociate nu se vor defecta;
- Volumul și tipul de ape industriale, precum și sursele din care provin acestea;

- Asigurarea că operarea Stațiilor de Epurare, precum și tratarea nămolului rezultat din procesul tehnologic nu vor suferi anomalii;
- Asigurarea că efluentul de la Stațiile de Epurare nu va afecta mediul înconjurător;
- Asigurarea că nămolul rezultat în urma procesului de operare va putea fi depozitat în condiții de siguranță pentru mediu;
- Caracteristicile apelor uzate descărcate de sectorul industrial;
- Situația facilităților existente utilizate în pre-epurarea apelor industriale, inclusiv a sistemelor de tratare și depozitare a nămolurilor, pentru a defini tipurile de procese, capacitățile, tehnologiile utilizate, condițiile, practicile de întreținere etc. ;
- Descrierea modului în care se face evacuarea apelor uzate industriale în prezent;
- Potențialul de toxicitate și/sau efectele cauzate de deversarea efluenților în sistemele de canalizare orășenești și în procesul de tratare a nămolurilor de la stațiile de epurare.

Experții noștri au evaluat, în cadrul activității specifice, sistemul apelor reziduale industriale, parcurgând următoarele activități:

- Caracteristicile apelor reziduale și stadiul prezent al pre-tratării apelor reziduale;
- Capacitatea proiectată în sensul încărcării cu poluanți (CBO<sub>5</sub> conform cu Directiva 91/271/EC) și a capacității hidraulice determinate;
- Descrierea tehnică a tehnologiei de tratare;
- Analiza aplicării standardelor și reglementărilor în vigoare, pentru efluenți;
- Revizuirea mecanismului curent prin care se eliberează aprobările de deversare în rețelele de canalizare.

### ***Tratarea și depozitarea nămolurilor***

Sunt analizate practicile curente de tratare și depozitare a nămolului luând în considerare următoarele aspecte:

- Evaluarea tratării nămolurilor;
- Evaluarea depozitării nămolurilor;
- Pregătirea unei strategii de depozitare a nămolurilor la nivel județean.

Pe baza acestora sunt definite proiecțiile așteptate privind calitatea nămolurilor prin efectuarea unei campanii de teste și identificarea principalelor industrii care deversează efluenții în sistemele de canalizare municipale sau în cursuri de apă. Strategia de depozitare va descrie câteva scenarii posibile care vor depinde de calitatea nămolurilor. Soluția privind depozitarea și/sau utilizarea nămolurilor se va stabili după aflarea rezultatelor analizelor biochimice.

### ***Proiecțiile costurilor estimative***

Estimările de costuri pentru investițiile propuse țin cont de necesarul investițional la nivelul ariei de operare a OR, de reflectarea în tarif a acestor costuri, cât și de gradul de suportabilitate al populației. Scopul acestor estimări este ca:

- standardele de tratare să fie în limitele standardelor de tratare din legislația românească în vigoare;
- costurile pentru noile investiții să reflecte prețurile la zi și să fi fost corect estimate ținându-se cont de ratele corecte de schimb leu-euro.

### ***Propunere de parametri fundamentali de proiectare pentru perioada 2020-2050***

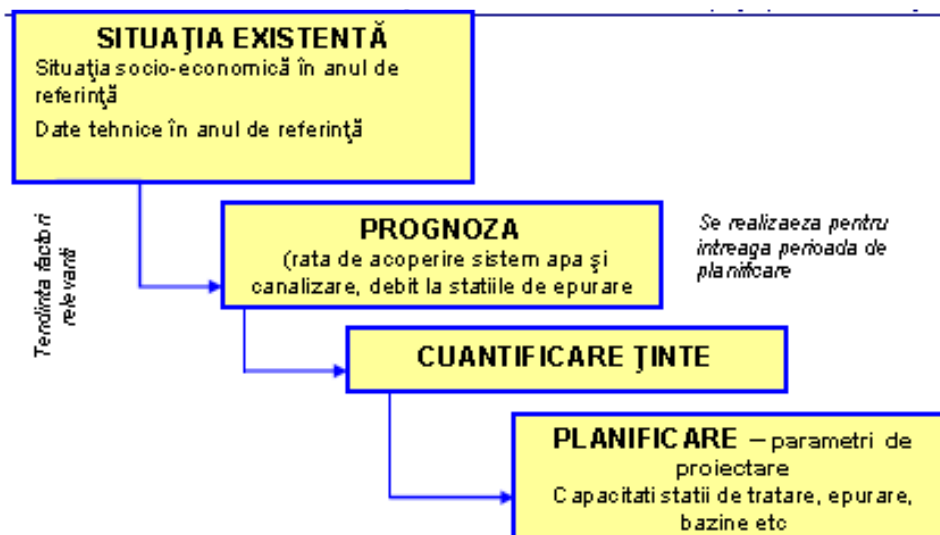
Propunerea de parametri fundamentali de proiectare pentru perioada 2020-2050 este formulată pe baza interpretării și evaluării datelor și informațiilor relevante colectate în etapele anterioare.

În opinia Consultantului, propunerea de parametri fundamentali de proiectare trebuie să aibă la bază o serie de “ținte” bine stabilite în ceea ce privește asigurarea serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare.

Printre parametrii fundamentali de proiectare pe care îi vom propune se vor număra:

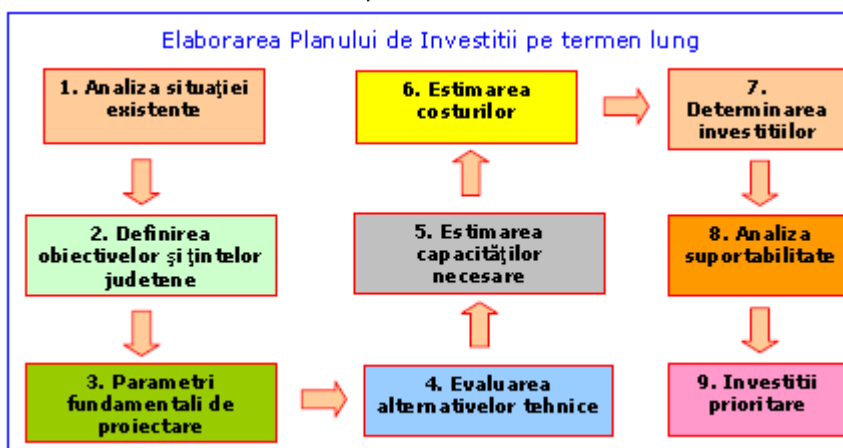
- tendințele consumului de apă: locuințe (menajer), instituții, sectorul comercial, sectorul industrial;
- rata elasticității consumului față de variația de tarif;
- rata elasticității consumului față de variația veniturilor;
- standardele de cantitate și calitate ce trebuie îndeplinite în anii “țintă”;
- debitul mediu și de vârf al alimentării cu apă;
- rata de acoperire a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare;
- venitul mediu pe gospodărie;
- numărul mediu de persoane pe gospodărie;
- rata de scont;
- fluxurile de ape uzate menajere și industriale;
- valorile medii și de vârf ale fluxurilor de ape uzate în perioadele uscate și umede;
- infiltrații de ape subterane în sistemul de canalizare;
- intrări totale la stațiile de epurare;
- debit total de intrare de ape uzate industriale la stațiile de epurare;
- încărcare totală cu CBO (menajer și industrial) etc.

În graficul de mai jos sunt prezentate schematic etapele care vor fi parcurse pentru determinarea parametrilor fundamentali de proiectare.



### **Determinarea planului de investiții pe termen lung**

Astfel, după evaluarea situației existente și identificarea deficiențelor din sistem, după definirea obiectivelor și țințelor județene și a parametrilor fundamentali de proiectare, au fost identificate și analizate opțiunile tehnice disponibile pentru toate facilitățile ce constituie parte integrantă din sistemul de apă și apă uzată ce urmează a fi proiectat.



### **Evaluarea alternativelor**

Pentru alegerea alternativei optime, este realizată o evaluare a opțiunilor tehnice prezentate mai sus, într-o primă etapă pe baza criteriilor economice și în a doua etapă pe baza criteriilor tehnice, de mediu și a criteriilor sociale și instituționale.

Pentru prima etapă s-a utilizat o adaptare a abordării cost-eficacitate, iar pentru evaluarea finală a alternativelor propuse pentru sistemul de alimentare cu apă și canalizare la nivel de județ s-a utilizat o adaptare a analizei multicriteriale, printr-o ponderare între criteriul economic, care se reduce la valoarea totală a fiecărei alternative, exprimată prin Valoarea Netă Actualizată (VNA), și a rezultatelor evaluărilor tehnice, inclusiv criteriile legislative/instituționale, cele privind mediul și opinia publicului țintă.

### **Actualizarea Analizei Cost-Beneficiu**

Analiza cost-beneficiu care a stat la baza Aplicației de Finanțare pentru Proiectul aflat în curs de implementare prin POIM va fi actualizată la închiderea acestuia, luând în considerare următoarele elemente principale:

- noile date socio-economice și evoluția acestora: număr de locuitori, nivelul veniturilor, nivelul PIB etc.;
- tariful aplicat populației pentru serviciile de apă și canalizare (comparativ cu cel estimat în analiza cost-beneficiu inițială);
- nivelul costurilor de investiții pentru implementarea Proiectului (comparativ cu cele estimate în analiza cost-beneficiu inițială), precum și investițiile și reinvestițiile viitoare;
- nivelul costurilor de operare și întreținere pentru operarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare (comparativ cu cele estimate în analiza cost-beneficiu inițială).

În actualizarea Analizei se va ține cont de principiile și cerințele descrise în “*Ghidul privind elaborarea Analizei Cost Beneficiu pentru proiectele de investiții*” elaborat de CE, ediția 2008.

#### **1.3 Structura Master Planului revizuit**

Master Planul revizuit are structura recomandată de către AM POIM și anume:

**Secțiunea 1** prezintă cadrul general al revizuirii Master Planului;

În **Secțiunea 2** este descrisă, pe larg, situația existentă, având ca an de bază 2020 și prim an de proiecții anul 2021.

Pe baza metodologiei prezentate la începutul secțiunii, în **Secțiunea 3** sunt prezentate previziunile / estimările elaborate de către consultant pentru orizontul 2020 – 2050.

**Secțiunea 4** prezintă obiectivele naționale, regionale și județene în ceea ce privește alimentarea cu apă și colectarea și tratarea apelor uzate.

**Secțiunea 5** descrie opțiunile de investiții propuse, metodologia de evaluarea a acestora și opțiunea recomandată.

**Secțiunea 6** descrie strategia la nivel de județ în ceea ce privește alimentarea cu apă și colectarea și tratarea apelor uzate.

În **Secțiunea 7** este prezentat contextul de planificare și planul de investiții pe termen lung actualizat. Sunt prezentați, de asemenea: parametrii de proiectare, costurile unitare utilizate, etapizarea planului de investiții pe termen lung, costurile de investiție, costurile de operare și întreținere, programul de implementare pentru etapa a II-a și cerințele instituționale pentru implementarea acesteia.

**Secțiunea 8** include o analiză financiară și economică a măsurilor propuse, în timp ce în **Secțiunea 9** este propus planul de evoluție a tarifelor, revizuit și o analiză a suportabilității acestora.

**Secțiunea 10** prezintă programul de investiții pentru etapa a II-a, prioritizarea investițiilor pentru etapa (2014 - 2020), indicatorii cheie ai performanței, iar **Secțiunea 11** prezintă Planul de acțiune pentru implementarea acestei etape.

Master Planul revizuit este însoțit de anexe ce include tabele de calcul și planșe.



UNIUNEA EUROPEANA



GVERNUL ROMÂNIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

## CAPITOLUL 2

### ANALIZA SITUATIEI ACTUALE



Cuprins

2.1	Rezumat	15
2.2	Zonele proiectului	15
2.3	Caracteristici naturale	20
2.3.1	Mediu	21
2.3.2	Clima	22
2.3.3	Relief și topografie	22
2.3.4	Geologie și hidrologie	23
2.3.4.1	Introducere	23
2.3.4.2	Date disponibile	23
2.3.4.3	Prezentare generală a unităților geologice și morfologice ale județului Vâlcea	23
2.3.4.3.1	Geologia și Hidrogeologia sudului Arcului Carpațic	24
2.3.4.3.1.1	Zona internă	24
2.3.4.3.1.2	Zona externă	28
2.3.4.3.2	Geologia și Hidrogeologia Zonei Joase	28
2.3.4.3.3	Zonele de interes ale izvoarelor	29
2.3.4.3.4	Sumar	30
2.3.5	Protecția mediului și zone sensibile	31
2.3.5.1	Poluarea apei	31
2.3.5.2	Zone critice ale poluării apelor de suprafață și subterane:	31
2.4	Infrastructura	32
2.5	Evaluare socio-económica	34
2.5.1	Profilul socio-economic al României	34
2.5.1.1	Populația și condițiile de trai	34
2.5.1.2	Economia Națională	37
2.5.1.3	Venituri și cheltuieli gospodărești	38
2.5.2	Profilul socio-economic al Regiunii de Sud-Vest Oltenia	40
2.5.2.1	Structura Administrativă	40
2.5.2.2	Populația	41

2.5.2.3	Economia regională	43
2.5.2.4	Politica de Dezvoltare Regională	45
2.5.3	Profilul socio-economic al județului Vâlcea	45
2.5.3.1	Structura administrativă	45
2.5.3.2	Populația	46
2.5.3.3	Economia județului	48
2.5.4	Previziuni Socio Economice	50
2.5.4.1	Cadrul macroeconomic	50
2.5.4.2	Previziuni demografice	51
2.5.4.3	Venitul pe gospodarie	53
2.6	Evaluarea cadrului juridic și instituțional	54
2.6.1	Cadru administrativ general	54
2.6.2	Cadrul Legal	56
2.6.2.1	Legislația europeană	56
2.6.2.2	Regulamentul 846/2009	57
2.6.2.3	Analiza cadrului legislativ specific	59
2.6.2.4	Armonizarea legislației naționale cu legislația UE	60
2.6.3	Instituții de Mediu	64
2.6.4	Instituții privind apă și apă Reziduală	67
2.6.4.1	Regionalizarea sistemului de apă în România	67
2.6.4.2	Procesul de regionalizare în județul Vâlcea	71
2.6.4.3	Structura legala de funcționare	75
2.6.4.4	Statutul legal și structura proprietății APAVIL	76
2.6.4.5	Funcțiile și structura organizațională	77
2.6.4.6	Alți Operatori în Județul Vâlcea	82
2.6.4.7	Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor	82
2.6.4.8	Raporturile cu alte instituții	83
2.6.5	Tarife Existente	83
2.6.5.1	Reguli pentru Stabilirea Tarifelor în România	83

2.6.5.2	Tarifele APAVIL S.A. Vâlcea-----	84
2.7	Resursele de apă-----	85
2.7.1	Aspecte generale-----	85
2.7.2	Apele de suprafața-----	88
2.7.2.1	Situația râurilor-----	91
2.7.2.2	Calitatea râurilor-----	94
2.7.2.3	Lacurile-----	94
2.7.2.4	Starea lacurilor-----	96
2.7.2.5	Zona de protecție-----	98
2.7.3	Apele de subterane-----	98
2.7.3.1	Adâncimea corpurilor de apă subterană-----	98
2.8	Poluarea apei-----	104
2.8.1	Principalele surse de poluare-----	104
2.8.2	Impactul deversării apelor uzate-----	110
2.8.3	Managementul nămolurilor-----	115
2.8.4	Apa industrială-----	17
2.8.5	Propuneri de gestionare și monitorizare a deversărilor de ape uzate-----	17
2.9	Cerinta de apă-----	19
2.10	Infrastructura și Performanță Curentă-----	19
2.10.1	Infrastructura de alimentare cu apă-----	23
2.10.1.1	Sistem de alimentare Vâlcea-----	23
2.10.1.1.1	Sursa de apă-----	23
2.10.1.1.2	Tratarea apei-----	24
2.10.1.1.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare-----	25
2.10.1.1.4	Conducte de aducțiune-----	27
2.10.1.1.5	Distribuția Apei-----	28
2.10.1.2	Sistem de alimentare Brezoi-----	32
2.10.1.2.1	Sursa de apă-----	32
2.10.1.2.2	Tratarea apei-----	32
2.10.1.2.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare-----	33
2.10.1.2.4	Distribuția Apei-----	33
2.10.1.3	Sistem de alimentare Budești-----	34
2.10.1.3.1	Sursa de apă-----	34
2.10.1.3.2	Distribuția Apei-----	34
2.10.1.4	Sistem de alimentare Băbeni-----	35
2.10.1.4.1	Sursa de apă-----	35
2.10.1.4.2	Tratarea apei-----	35
2.10.1.4.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare-----	35
2.10.1.4.4	Conducta de aducțiune-----	36

2.10.1.4.5	Distribuția Apei -----	36
2.10.1.5	Sistem de alimentare Galicea -----	37
2.10.1.5.1	Sursa de apa -----	37
2.10.1.5.2	Tratarea apei -----	37
2.10.1.5.3	Stocarea Apei si Statii de Pompare -----	37
2.10.1.5.4	Conducta de aductiune -----	37
2.10.1.5.5	Distributia apei -----	38
2.10.1.6	Sistem de alimentare Ionești-----	38
2.10.1.6.1	Sursa de apa -----	38
2.10.1.6.2	Tratarea apei -----	38
2.10.1.6.3	Stocarea si statii de pompare -----	38
2.10.1.6.4	Distributia apei -----	39
2.10.1.7	Sistem de alimentare Olanu -----	39
2.10.1.7.1	Sursa de apa -----	39
2.10.1.7.2	Tratarea apei -----	39
2.10.1.7.3	Stocarea Apei si Statii de Pompare -----	39
2.10.1.7.4	Conducta de aductiune -----	39
2.10.1.7.5	Distributia apei -----	40
2.10.1.8	Sistem de alimentare Orlești-----	40
2.10.1.8.1	Sursa de apa -----	40
2.10.1.8.2	Tratarea apei -----	40
2.10.1.8.3	Conducta de aductiune -----	40
2.10.1.8.4	Distribuția Apei -----	40
2.10.1.9	Sistem de alimentare Drăgoești-----	40
2.10.1.9.1	Sursa de apa -----	40
2.10.1.9.2	Tratarea apei -----	41
2.10.1.9.3	Stocarea Apei si Statii de Pompare -----	41
2.10.1.9.4	Conducta de aductiune -----	41
2.10.1.9.5	Distributia apei -----	41
2.10.1.10	Sistem de alimentare Drăgășani-----	41
2.10.1.10.1	Sursa de apa-----	41
2.10.1.10.2	Tratarea apei-----	42
2.10.1.10.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	42
2.10.1.10.4	Conducta de aductiune-----	42
2.10.1.10.5	Distribuția Apei -----	42
2.10.1.11	Sistem de alimentare Alunu-----	42
2.10.1.11.1	Sursa de apa-----	43
2.10.1.11.2	Tratarea apei-----	43
2.10.1.11.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	43
2.10.1.11.4	Distribuția Apei -----	43
2.10.1.12	Sistem de alimentare Berbești -----	43
2.10.1.12.1	Sursa de apa-----	43
2.10.1.12.2	Tratarea apei-----	43
2.10.1.12.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	43
2.10.1.12.4	Distribuția Apei -----	43
2.10.1.12.5	Contorizarea apei-----	43
2.10.1.13	Sistem de alimentare Sinești -----	43
2.10.1.13.1	Sursa de apa-----	43
2.10.1.13.2	Tratarea apei-----	43
2.10.1.13.3	Distribuția Apei -----	43
2.10.1.13.4	Contorizarea apei-----	43
2.10.1.14	Sistem de alimentare Grădiștea -----	44
2.10.1.14.1	Sursa de apa-----	44
2.10.1.14.2	Tratarea apei-----	44
2.10.1.14.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	44
2.10.1.14.4	Distribuția Apei -----	44
2.10.1.14.5	Contorizarea apei-----	44
2.10.1.15	Sistem de alimentare Zătreni -----	44

2.10.1.15.1	Sursa de apa	44
2.10.1.15.2	Tratarea apei	44
2.10.1.15.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	44
2.10.1.15.4	Conducta de aducțiune	44
2.10.1.15.5	Distribuția Apei	44
2.10.1.16	Sistem de alimentare Lăcusteni	45
2.10.1.16.1	Sursa de apa	45
2.10.1.16.2	Tratarea apei	45
2.10.1.16.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	45
2.10.1.16.4	Conducta de aducțiune	45
2.10.1.16.5	Distribuția Apei	46
2.10.1.17	Sistem de alimentare Bălcești	46
2.10.1.17.1	Sursa de apa	46
2.10.1.17.2	Tratarea apei	46
2.10.1.17.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	46
2.10.1.17.4	Conducta de apa	47
2.10.1.17.5	Distribuția Apei	47
2.10.1.18	Sistem de alimentare Irimesti Carlogani (UAT Bălcești)	47
2.10.1.18.1	Sursa de apa	47
2.10.1.18.2	Tratarea apei	47
2.10.1.18.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	48
2.10.1.18.4	Conducta de aducțiune	48
2.10.1.18.5	Distribuția Apei	48
2.10.1.19	Sistem de alimentare Benești (UAT Bălcești)	48
2.10.1.19.1	Sursa de apa	48
2.10.1.19.2	Tratarea apei	48
2.10.1.19.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	48
2.10.1.19.4	Conducta de aducțiune	48
2.10.1.19.5	Distribuția Apei	48
2.10.1.20	Sistem de alimentare Mateești	48
2.10.1.20.1	Sursa de apa	48
2.10.1.20.2	Tratarea apei	49
2.10.1.20.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	49
2.10.1.20.4	Distribuția Apei	49
2.10.1.20.5	Contorizarea apei	49
2.10.1.21	Sistem de alimentare Făurești	49
2.10.1.21.1	Campurile de exploatare	49
2.10.1.21.2	Tratarea apei	49
2.10.1.21.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	49
2.10.1.21.4	Distribuția Apei	49
2.10.1.21.5	Contorizarea apei	49
2.10.1.22	Sistem de alimentare Laloșu	49
2.10.1.22.1	Sursa de apa	49
2.10.1.22.2	Tratarea apei	49
2.10.1.22.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	50
2.10.1.22.4	Conducta de aducțiune	50
2.10.1.22.5	Distribuția Apei	50
2.10.1.23	Sistem de alimentare Vaideeni	50
2.10.1.23.1	Sursa de apa	50
2.10.1.23.2	Tratarea apei	50
2.10.1.23.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	51
2.10.1.23.4	Conducta de aducțiune	51
2.10.1.23.5	Distribuția Apei	51
2.10.1.24	Sistem de alimentare Slătioara	52
2.10.1.24.1	Sursa de apa	52
2.10.1.24.2	Tratarea apei	52
2.10.1.24.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare	52
2.10.1.24.4	Distribuția Apei	52

2.10.1.24.5	Contorizarea apei-----	52
2.10.1.25	Sistem de alimentare Stroești -----	52
2.10.1.25.1	Sursa de apa-----	52
2.10.1.25.2	Tratarea apei-----	52
2.10.1.25.3	Stocarea apei si statii de pompare -----	52
2.10.1.25.4	Conducta de aductiune-----	53
2.10.1.25.5	Distribuția Apei -----	53
2.10.1.26	Sistem de alimentare Lăpușata -----	53
2.10.1.26.1	Sursa de apa-----	53
2.10.1.26.2	Tratarea apei-----	54
2.10.1.26.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	54
2.10.1.26.4	Conducta de aductiune-----	54
2.10.1.26.5	Distribuția Apei -----	55
2.10.1.27	Sistem de alimentare Lădești -----	55
2.10.1.27.1	Sursa de apa-----	55
2.10.1.27.2	Tratarea apei-----	55
2.10.1.27.3	Distribuția Apei -----	55
2.10.1.28	Sistem de alimentare Fântărești -----	55
2.10.1.28.1	Sursa de apa-----	55
2.10.1.28.2	Tratarea apei-----	55
2.10.1.28.3	Distribuția Apei -----	55
2.10.1.28.4	Contorizarea apei-----	55
2.10.1.29	Sistem de alimentare Stănești Varleni-----	55
2.10.1.29.1	Sursa de apa-----	56
2.10.1.29.2	Tratarea apei-----	56
2.10.1.29.3	Stocarea apei si statii de pompare -----	56
2.10.1.29.4	Conducta de aductiune-----	56
2.10.1.29.5	Distribuția Apei -----	56
2.10.1.30	Sistem de alimentare Măciuca -----	57
2.10.1.30.1	Sursa de apa-----	57
2.10.1.30.2	Tratarea apei-----	57
2.10.1.30.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	57
2.10.1.30.4	Conducta de aductiune-----	58
2.10.1.30.5	Distribuția Apei -----	58
2.10.1.31	Sistem de alimentare Valea Mare -----	58
2.10.1.31.1	Sursa de apa-----	58
2.10.1.31.2	Tratarea apei-----	59
2.10.1.31.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	59
2.10.1.31.4	Distribuția Apei -----	59
2.10.1.32	Sistem de alimentare Tetoiu -----	59
2.10.1.33	Sistem de alimentare Ghioroiu -----	60
2.10.1.34	Sistem de alimentare Cernișoara -----	60
2.10.1.34.1	Sursa de apa-----	60
2.10.1.34.2	Tratarea apei-----	60
2.10.1.34.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	60
2.10.1.34.4	Conducta de aductiune-----	60
2.10.1.34.5	Distribuția Apei -----	60
2.10.1.35	Sistem de alimentare Roești -----	60
2.10.1.35.1	Sursa de apa-----	61
2.10.1.35.2	Tratarea apei-----	61
2.10.1.35.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	61
2.10.1.35.4	Distribuția Apei -----	61
2.10.1.36	Sistem de alimentare Horezu -----	61
2.10.1.36.1	Sursa de apa-----	61
2.10.1.36.2	Tratarea apei-----	61
2.10.1.36.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	62
2.10.1.36.4	Conducta de aductiune-----	62
2.10.1.36.5	Distribuția Apei -----	62

2.10.1.37	Sistem de alimentare Popești -----	62
2.10.1.38	Sistem de alimentare Șirineasa -----	62
2.10.1.38.1	Sursa de apa -----	62
2.10.1.38.2	Tratarea apei -----	63
2.10.1.38.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	63
2.10.1.38.4	Conducta de aducțiune -----	63
2.10.1.38.5	Distribuția Apei -----	63
2.10.1.39	Sistem de alimentare Costești -----	63
2.10.1.39.1	Sursa de apa -----	63
2.10.1.39.2	Tratarea apei -----	63
2.10.1.39.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	63
2.10.1.39.4	Distribuția Apei -----	63
2.10.1.39.5	Contorizarea apei -----	64
2.10.1.40	Sistem de alimentare Tomșani -----	64
2.10.1.40.1	Sursa de apa -----	64
2.10.1.40.2	Tratarea apei -----	64
2.10.1.40.3	Stocarea apei si statii de pompare -----	64
2.10.1.40.4	Conducta de aducțiune -----	64
2.10.1.40.5	Distribuția Apei -----	64
2.10.1.40.6	Contorizarea apei -----	64
2.10.1.41	Sistem de alimentare Pesceana -----	65
2.10.1.41.1	Sursa de apa -----	65
2.10.1.41.2	Tratarea apei -----	65
2.10.1.41.3	Stocare apei si statii de pompare -----	65
2.10.1.41.4	Conducta de aducțiune -----	65
2.10.1.41.5	Distributia apei -----	65
2.10.1.42	Sistem de alimentare Glăvile -----	66
2.10.1.43	Sistem de alimentare Amărăști -----	66
2.10.1.43.1	Sursa de apa -----	66
2.10.1.43.2	Tratarea apei -----	66
2.10.1.43.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	66
2.10.1.43.4	Distribuția Apei -----	66
	Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 13 km. -----	66
2.10.1.44	Sistem de alimentare Crețeni -----	66
2.10.1.44.1	Sursa de apa -----	66
2.10.1.44.2	Tratarea apei -----	67
2.10.1.44.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	67
2.10.1.44.4	Conducta de aducțiune -----	67
2.10.1.44.5	Distribuția Apei -----	67
2.10.1.45	Sistem de alimentare Sutești -----	67
2.10.1.45.1	Sursa de apa -----	67
2.10.1.45.2	Tratarea apei -----	67
2.10.1.45.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	67
2.10.1.45.4	Distribuția Apei -----	67
	Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 16.5 km. -----	67
2.10.1.45.5	Contorizarea apei -----	67
2.10.1.46	Sistem de alimentare Mitrofani -----	67
	În prezent nu există sistem centralizat de alimentare cu apa în cadrul comunei. -----	67
2.10.1.47	Sistem de alimentare Sușani -----	68
2.10.1.47.1	Sursa de apa -----	68
2.10.1.47.2	Tratarea apei -----	68
2.10.1.47.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	68
2.10.1.47.4	Distribuția Apei -----	69
2.10.1.48	Sistem de alimentare Lungești -----	69
2.10.1.48.1	Sursa de apa -----	69
2.10.1.48.2	Tratarea apei -----	69
2.10.1.48.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	69
2.10.1.48.4	Conducta de aducțiune -----	69

2.10.1.48.5	Distribuția Apei -----	69
2.10.1.49	Sistem de alimentare Ștefănești -----	69
2.10.1.49.1	Sursa de apă-----	70
2.10.1.49.2	Tratarea apei-----	70
2.10.1.49.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	70
2.10.1.49.4	Distribuția Apei -----	70
2.10.1.50	Sistem de alimentare Voicești Tighina -----	70
2.10.1.50.1	Sursa de apă-----	70
2.10.1.50.2	Tratarea apei-----	71
2.10.1.50.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	71
2.10.1.50.4	Distribuția Apei -----	71
2.10.1.51	Sistem de alimentare Căineni -----	71
2.10.1.51.1	Sursa de apă-----	71
2.10.1.51.2	Tratarea apei-----	72
2.10.1.51.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	72
2.10.1.51.4	Conducta de aducțiune-----	72
2.10.1.51.5	Distribuția Apei -----	72
2.10.1.51.6	Contorizarea apei-----	72
2.10.1.52	Sistem de alimentare Boișoara-----	72
2.10.1.52.1	Sursa de apă-----	72
2.10.1.52.2	Tratarea apei-----	72
2.10.1.52.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	72
2.10.1.52.4	Distribuția Apei -----	73
2.10.1.52.5	Contorizarea apei-----	73
2.10.1.53	Sistem de alimentare Racovița-----	73
2.10.1.53.1	Sursa de apă-----	73
2.10.1.53.2	Tratarea apei-----	73
2.10.1.53.3	Distribuția Apei -----	73
2.10.1.53.4	Contorizarea apei-----	73
2.10.1.54	Sistem de alimentare Titești -----	73
2.10.1.54.1	Sursa de apă-----	73
2.10.1.54.2	Tratarea apei-----	74
2.10.1.54.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	74
2.10.1.54.4	Distribuția Apei -----	74
2.10.1.55	Sistem de alimentare Perișani-----	74
2.10.1.55.1	Sursa de apă-----	74
2.10.1.55.2	Tratarea apei-----	74
2.10.1.55.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	75
2.10.1.55.4	Conducta de aducțiune-----	75
2.10.1.55.5	Distribuția Apei -----	75
2.10.1.56	Sistem de alimentare Sălătrucel -----	75
2.10.1.56.1	Sursa de apă-----	75
2.10.1.56.2	Tratarea apei-----	76
2.10.1.56.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	76
2.10.1.56.4	Conducta de aducțiune-----	76
2.10.1.56.5	Distribuția Apei -----	76
2.10.1.57	Sistem de alimentare Berislăvești -----	76
2.10.1.57.1	Sursa de apă-----	76
2.10.1.57.2	Tratarea apei-----	77
2.10.1.57.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	77
2.10.1.57.4	Conducta de aducțiune-----	77
2.10.1.57.5	Distribuția Apei -----	77
2.10.1.58	Sistem de alimentare Runcu-----	77
2.10.1.59	Sistem de alimentare Golești -----	78
2.10.1.59.1	Sursa de apă-----	78
2.10.1.59.2	Tratarea apei-----	78
2.10.1.59.3	Stocarea apei si statii de pompare -----	78
2.10.1.59.4	Conducta de aducțiune-----	78



2.10.1.59.5	Distributia apei-----	78
2.10.1.60	Sistem de alimentare Milcoiu -----	78
2.10.1.60.1	Sursa de apa-----	78
2.10.1.60.2	Tratarea apei-----	79
2.10.1.60.3	Stocarea Apei și Stații de Pompate -----	79
2.10.1.60.4	Conducta de aductiune-----	79
2.10.1.60.5	Distribuția Apei -----	79
2.10.1.61	Sistem de alimentare Nicolae Bălcescu-----	79
2.10.1.61.1	Sursa de apa-----	79
2.10.1.61.2	Tratarea apei-----	80
2.10.1.61.3	Stocarea Apei și Stații de Pompate -----	80
2.10.1.61.4	Conducta de aductiune-----	80
2.10.1.61.5	Distribuția Apei -----	80
2.10.1.61.6	Contorizarea apei-----	80
2.10.1.62	Sistem de alimentare Stoilești -----	81
2.10.1.62.1	Sursa de apa-----	81
2.10.1.62.2	Tratarea apei-----	81
2.10.1.62.3	Stocarea apei si Statii de Pompate-----	81
2.10.1.62.4	Distribuția Apei -----	81
2.10.1.63	Sistem de alimentare Dănicei -----	82
2.10.1.63.1	Sursa de apa-----	82
2.10.1.63.2	Tratarea apei-----	82
2.10.1.63.3	Stocarea Apei și Stații de Pompate -----	82
2.10.1.63.4	Distribuția Apei -----	82
2.10.1.63.5	Contorizarea apei-----	82
2.10.1.64	Sistem de alimentare Bărbătești -----	82
2.10.1.64.1	Sursa de apa-----	82
2.10.1.64.2	Tratarea apei-----	82
2.10.1.64.3	Stocarea Apei și Stații de Pompate -----	82
2.10.1.64.4	Conducta de aductiune-----	82
2.10.1.64.5	Distribuția Apei -----	82
2.10.1.64.6	Contorizarea apei-----	83
2.10.1.65	Sistem de alimentare Pietrari -----	83
2.10.1.65.1	Sursa de apa-----	83
2.10.1.65.2	Tratarea apei-----	83
2.10.1.65.3	Stocarea apei si statii de pompate -----	83
2.10.1.65.4	Conducta de aductiune-----	83
2.10.1.65.5	Distribuția Apei -----	84
2.10.1.66	Sistem de alimentare Păușești Otasau-----	84
2.10.1.66.1	Sursa de apa-----	84
2.10.1.66.2	Tratarea apei-----	84
2.10.1.66.3	Stocarea Apei și Stații de Pompate -----	84
2.10.1.66.4	Conducta de aductiune-----	85
2.10.1.66.5	Distribuția Apei -----	85
2.10.1.67	Sistem de alimentare Stoenesti -----	85
2.10.1.67.1	Sursa de apa-----	85
2.10.1.67.2	Tratarea apei-----	85
2.10.1.67.3	Distribuția Apei -----	85
2.10.1.68	Sistem de alimentare Bunești -----	85
2.10.1.68.1	Sursa de apa-----	86
2.10.1.68.2	Tratarea apei-----	86
2.10.1.68.3	Stocarea Apei și Stații de Pompate -----	86
2.10.1.68.4	Conducta de aductiune-----	87
2.10.1.68.5	Distribuția Apei -----	87
2.10.1.69	Sistem de alimentare Păușești - Măglași -----	87
2.10.1.69.1	Sursa de apa-----	87
2.10.1.69.2	Tratarea apei-----	87
2.10.1.69.3	Stocarea Apei și Stații de Pompate -----	87

2.10.1.69.4	Conducta de aductiune-----	87
2.10.1.69.5	Distribuția Apei -----	87
2.10.1.70	Sistem de alimentare Vlădești Fundatura -----	88
2.10.1.70.1	Sursa de apa-----	88
2.10.1.70.2	Tratarea apei-----	88
2.10.1.70.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	88
2.10.1.70.4	Conducta de aductiune-----	88
2.10.1.70.5	Distribuția Apei -----	88
2.10.1.71	Sistem de alimentare Băile Olănești -----	89
2.10.1.71.1	Sursa de apa-----	89
2.10.1.71.2	Tratarea apei-----	89
2.10.1.71.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	90
2.10.1.71.4	Conducta de aductiune-----	91
2.10.1.71.5	Distribuția Apei -----	91
2.10.1.72	Sistem de alimentare Voineasa -----	91
2.10.1.72.1	Sursa de apa-----	91
2.10.1.72.2	Tratarea apei-----	92
2.10.1.72.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	92
2.10.1.72.4	Conducta de aductiune-----	92
2.10.1.72.5	Distribuția Apei -----	92
2.10.1.73	Sisteme de alimentare Malaia si Ciungetu -----	92
2.10.1.73.1	Sursa de apa-----	93
2.10.1.73.2	Tratarea apei-----	93
2.10.1.73.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	93
2.10.1.73.4	Distribuția Apei -----	93
2.10.1.73.5	Contorizarea apei-----	93
2.10.1.74	Sistem de alimentare Băile Govora -----	93
2.10.1.74.1	Sursa de apa-----	93
2.10.1.74.2	Tratarea apei-----	93
2.10.1.74.3	Stocarea Apei și Stații de Pompare -----	93
2.10.1.74.4	Conducta de aductiune-----	94
2.10.1.74.5	Distribuția Apei -----	94
2.10.1.75	Sistem de alimentare Francesti -----	94
2.10.1.75.1	Sursa de apa-----	95
2.10.1.75.2	Tratarea apei-----	95
2.10.1.75.3	Stocarea apei si statii de pompare -----	95
2.10.1.75.4	Conducta de aductiune-----	95
2.10.1.75.5	Distributia apei-----	95
2.10.1.76	Unități administrativ teritoriale ce nu detin sisteme de alimentare cu apa -----	96
2.10.2	Infrastructura apei reziduale -----	96
2.10.2.1	Aglomerarea Râmnicu Vâlcea-----	96
2.10.2.1.1	Colectarea apei reziduale -----	96
2.10.2.1.2	Tratarea apei reziduale -----	99
2.10.2.1.3	Eliminarea nămolurilor -----	99
2.10.2.2	Aglomerarea Drăgășani-Voicesti -----	99
2.10.2.2.1	Colectarea apei reziduale -----	99
2.10.2.2.2	Tratarea apei reziduale -----	101
2.10.2.2.3	Eliminarea nămolurilor -----	101
2.10.2.3	Aglomerarea Băile Olănești -----	101
2.10.2.3.1	Colectarea apei reziduale -----	101
2.10.2.3.2	Tratarea apei reziduale -----	102
2.10.2.3.3	Eliminarea nămolurilor -----	103
2.10.2.4	Aglomerarea Băbeni -----	103
2.10.2.4.1	Colectarea apei reziduale -----	103
2.10.2.4.2	Tratarea apei reziduale -----	104
2.10.2.4.3	Eliminarea nămolurilor -----	104
2.10.2.5	Aglomerarea Mihaesti - Băile Govora -----	104
2.10.2.5.1	Colectarea apei reziduale -----	104

2.10.2.5.2	Tratarea apei reziduale	105
2.10.2.5.3	Eliminarea nămolurilor	105
2.10.2.6	Aglomerarea Călimănești	105
2.10.2.6.1	Colectarea apei reziduale	105
2.10.2.6.2	Tratarea apei reziduale	107
2.10.2.6.3	Eliminarea nămolurilor	107
2.10.2.7	Aglomerarea Brezoi	108
2.10.2.7.1	Colectarea apei reziduale	108
2.10.2.7.2	Tratarea apei reziduale	109
2.10.2.7.3	Eliminarea nămolurilor	109
2.10.2.8	Aglomerarea Bunești	109
2.10.2.8.1	Colectarea apei reziduale	109
2.10.2.8.2	Tratarea apei reziduale	110
2.10.2.8.3	Eliminarea nămolurilor	110
2.10.2.9	UAT Vlădești	110
2.10.2.9.1	Colectarea apei reziduale	110
2.10.2.9.2	Tratarea apei reziduale	110
2.10.2.9.3	Eliminarea nămolurilor	111
2.10.2.10	Aglomerarea Păușești Măglași	111
2.10.2.10.1	Colectarea apei reziduale	111
2.10.2.10.2	Tratarea apei reziduale	111
2.10.2.10.3	Eliminarea nămolurilor	112
2.10.2.11	Aglomerarea Șirineasa	112
2.10.2.11.1	Colectarea apei reziduale	112
2.10.2.11.2	Tratarea apei reziduale	112
2.10.2.11.3	Eliminarea nămolurilor	113
2.10.2.12	Aglomerarea Horezu	113
2.10.2.12.1	Colectarea apei reziduale	113
2.10.2.12.2	Tratarea apei reziduale	113
2.10.2.12.3	Eliminarea nămolurilor	113
2.10.2.13	Aglomerarea Vaideeni	113
2.10.2.13.1	Colectarea apei reziduale	113
2.10.2.13.2	Tratarea apei reziduale	114
2.10.2.14	Aglomerarea Sălătrucel	114
2.10.2.14.1	Colectarea apei reziduale	114
2.10.2.14.2	Tratarea apei reziduale	115
2.10.2.14.3	Eliminarea nămolurilor	115
2.10.2.15	Aglomerarea Dăești	115
2.10.2.15.1	Colectarea apei reziduale	115
2.10.2.15.2	Tratarea apei reziduale	115
2.10.2.15.3	Eliminarea nămolurilor	116
2.10.2.16	Aglomerarea Cernișoara	116
2.10.2.16.1	Colectarea apei reziduale	116
2.10.2.16.2	Tratarea apei reziduale	116
2.10.2.16.3	Eliminarea nămolurilor	117
2.10.2.17	Aglomerarea Voineasa	117
2.10.2.17.1	Colectarea apei reziduale	117
2.10.2.17.2	Tratarea apei reziduale	117
2.10.2.17.3	Eliminarea nămolurilor	118
2.10.2.18	Aglomerarea Crețeni	118
2.10.2.18.1	Colectarea apei reziduale	118
2.10.2.18.2	Tratarea apei reziduale	118
2.10.2.18.3	Eliminarea nămolurilor	118
2.10.2.19	Aglomerarea Costești	118
2.10.2.19.1	Colectarea apei reziduale	118
2.10.2.19.2	Tratarea apei reziduale	119
2.10.2.19.3	Eliminarea nămolurilor	119
2.10.2.20	Aglomerarea Lăcusteni	119

2.10.2.20.1	Colectarea apei reziduale	119
2.10.2.20.2	Tratarea apei reziduale	119
2.10.2.21	Cluster Lădești	120
2.10.2.22	Aglomerarea Lăpușata	120
2.10.2.22.1	Colectarea apei reziduale	120
2.10.2.22.2	Tratarea apei reziduale	120
2.10.2.23	Cluster Milcoiu	120
2.10.2.23.1	Colectarea apei reziduale	120
2.10.2.23.2	Tratarea apei reziduale	120
2.10.2.23.3	Eliminarea nămolurilor	121
2.10.2.24	Aglomerarea Pietrari	121
2.10.2.24.1	Colectarea apei reziduale	121
2.10.2.24.2	Tratarea apei reziduale	121
2.10.2.24.3	Eliminarea nămolurilor	122
2.10.2.25	Aglomerarea Roești	122
2.10.2.25.1	Colectarea apei reziduale	122
2.10.2.25.2	Tratarea apei reziduale	122
2.10.2.26	Aglomerarea Slătioara	122
2.10.2.26.1	Colectarea apei reziduale	122
2.10.2.26.2	Tratarea apei reziduale	122
2.10.2.27	Aglomerarea Valea Mare	122
2.10.2.27.1	Colectarea apei reziduale	122
2.10.2.27.2	Tratarea apei reziduale	123
2.10.2.28	Aglomerarea Stănești	123
2.10.2.29	Aglomerarea Sutești	124
2.10.2.29.1	Colectarea apei reziduale	124
2.10.2.29.2	Tratarea apei reziduale	124
2.10.2.29.3	Eliminarea nămolurilor	124
2.10.2.30	Aglomerarea Zătreni	124
2.10.2.30.1	Colectarea apei reziduale	124
2.10.2.30.2	Tratarea apei reziduale	124
2.10.2.30.3	Eliminarea nămolurilor	124
2.10.2.31	Aglomerarea Amărăști	124
2.10.2.31.1	Colectarea apei reziduale	124
2.10.2.31.2	Tratarea apei reziduale	124
2.10.2.31.3	Eliminarea nămolurilor	124
2.10.2.32	Aglomerarea Bărbătești	124
2.10.2.32.1	Colectarea apei reziduale	124
2.10.2.32.2	Tratarea apei reziduale	125
2.10.2.32.3	Eliminarea nămolurilor	125
2.10.2.33	Aglomerarea Budești	125
2.10.2.33.1	Colectarea apei reziduale	125
2.10.2.33.2	Tratarea apei reziduale	125
2.10.2.33.3	Eliminarea nămolurilor	125
2.10.2.34	Aglomerarea Drăgoești	126
2.10.2.34.1	Colectarea apei reziduale	126
2.10.2.34.2	Tratarea apei reziduale	127
2.10.2.35	Aglomerarea Făurești	128
2.10.2.36	Aglomerarea Fântătești	128
2.10.2.36.1	Colectarea apei reziduale	128
2.10.2.36.2	Tratarea apei reziduale	128
2.10.2.37	Aglomerarea Galicea	128
2.10.2.37.1	Colectarea apei reziduale	128
2.10.2.37.2	Tratarea apei reziduale	129
2.10.2.38	Aglomerarea Olanu	129
2.10.2.38.1	Colectarea apei reziduale	129
2.10.2.38.2	Tratarea apei reziduale	130
2.10.2.39	Aglomerarea Scundu-Orlesti	131

UAT Orlești -----	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10.2.39.1 Colectarea apei reziduale-----	131
2.10.2.39.2 Tratarea apei reziduale-----	131
2.10.2.39.3 Eliminarea nămolurilor-----	131
UAT Scundu-----	131
2.10.2.40 Aglomerarea Tomșani-----	132
2.10.2.40.1 Colectarea apei reziduale-----	132
2.10.2.40.2 Tratarea apei reziduale-----	133
2.10.2.41 Cluster Bălcești -----	134
2.10.2.41.1 Colectarea apei reziduale-----	134
2.10.2.41.2 Tratarea apei reziduale-----	134
2.10.2.42 Cluster Berbesti-Alunu-Mateesti-----	135
UAT Berbești-----	135
2.10.2.42.1 Colectarea apei reziduale-----	135
2.10.2.42.2 Tratarea apei reziduale-----	135
2.10.2.42.3 Eliminarea nămolurilor-----	135
UAT Alunu-----	135
2.10.2.42.4 Colectarea apei reziduale-----	135
2.10.2.42.5 Tratarea apei reziduale-----	135
UAT Mateești-----	135
2.10.2.43 Aglomerarea Boișoara-----	136
2.10.2.43.1 Colectarea apei reziduale-----	136
2.10.2.43.2 Tratarea apei reziduale-----	136
2.10.2.43.3 Eliminarea nămolurilor-----	136
2.10.2.44 Aglomerarea Grădiștea -----	136
2.10.2.44.1 Colectarea apei reziduale-----	136
2.10.2.44.2 Tratarea apei reziduale-----	136
2.10.2.44.3 Eliminarea nămolurilor-----	136
2.10.2.45 Aglomerarea Ștefănești -----	136
2.10.2.45.1 Colectarea apei reziduale-----	136
2.10.2.45.2 Tratarea apei reziduale-----	136
2.10.2.46 Aglomerarea Stoenesti-----	137
2.10.2.47 Cluster Popești -----	137
2.10.2.48 UAT Mitrofani-----	137
2.10.2.49 UAT Nicolae Bălcescu-----	137
2.10.2.49.1 Colectarea apei reziduale-----	137
2.10.2.49.2 Tratarea apei reziduale-----	138
2.10.2.49.3 Eliminarea nămolurilor-----	138
2.10.2.50 UAT Tetoiu -----	138
2.10.2.51 Aglomerarea Lungesti -----	138
2.10.2.51.1 Colectarea apei reziduale-----	138
2.10.2.51.2 Tratarea apei reziduale-----	139
2.10.2.52 Unități administrativ teritoriale ce nu detin sisteme de canalizare -----	140
2.10.3 Instalații pentru Apă Reziduală Industrială-----	140
2.11 Suficiența datelor -----	142
2.12 Concluzii -----	142

## Capitol 2 – Analiza situației curente

### 2.1 Rezumat

Capitolul 2 este cel mai cuprinzător din acest Plan Director și conține 12 sub-capitole care descriu situația existentă din județul Valcea – date actualizate la nivelul anului 2011<sup>1</sup>:

- Sub-capitolul 2.1 este acest rezumat;
- Sub-capitolul 2.2 “Zona de proiect” prezintă o descriere a localităților existente în județul Valcea și continuă cu demografia, geografia, economia și organizarea administrativă a județului;
- Sub-capitolul 2.3 “Caracteristici naturale” descrie mediul înconjurător, clima, formele de relief și topografia, geologia și hidrogeologia, ecologia și zonele sensibile;
- Sub-capitolul 2.4 “Infrastructura” descrie situația infrastructurii existente în județ, alta decât infrastructura de apă și apă uzată;
- Sub-capitolul 2.5 “Evaluare socio-economică” descrie profilul socio-economic al României; se continuă cu prezentarea condițiilor socio-economice din regiunea Vest și din județul Valcea;
- Sub-capitolul 2.6 “Evaluarea cadrului juridic și instituțional” oferă o analiză cuprinzătoare a cadrului instituțional și legal din România, în raportul cu statutul acesteia de Stat Membru UE, urmată de o prezentare a stadiului regionalizării serviciilor și a operatorului regional; sub-capitolul include o secțiune “Tarife” ce prezintă tarifele practicate în prezent de către operatorul regional – APAVIL Valcea pentru apă potabilă și pentru apă uzată;
- Sub-capitolul 2.7 “Surse de apă” descrie sursele de apă de suprafață și subterane disponibile în județul Valcea;
- Sub-capitolul 2.8 “Poluarea apei” descrie gradul de poluare a apelor în județ și principalii poluatori;
- Sub-capitolul 2.9 “Consumul curent de apă” prezintă debitele și înregistrările financiare ale Operatorilor pentru perioada 2003 - 2007, actualizate cu cele ale operatorului regional pentru perioada 2008 – 2013, din care s-au dedus valorile consumului de apă, structurate și prezentate sub forma de tabele, pentru fiecare zona;
- Sub-capitolul 2.10 “Instalații existente și performanța curentă” prezintă o descriere a infrastructurii de apă și apă uzată în principalele zone urbane din județul Valcea. Pentru fiecare sistem de apă și apă uzată verificat, a fost realizată o evaluare a stării și eficienței utilității respective;
- Sub-capitolele 2.11 și 2.12 fac referire la suficiența datelor și prezintă concluziile analizei.

### 2.2 Zonele proiectului

Județul Vâlcea, localizat în sudul României, se întinde pe o suprafață de 5.765 km<sup>2</sup> și se învecinează cu județele Alba și Sibiu la nord, județul Argeș la est, județul Olt la sud și sud-est, județul Dolj la sud-vest, județul Gorj la vest și județul Hunedoara la nord-vest.

---

<sup>1</sup>Pentru unele categorii de informații nu au fost disponibile date decât la nivelul anului 2010, în special date statistice

Reședința județului este municipiul Râmnicu Vâlcea.



Figură **Error! No text of specified style in document.**2-1 – Județului Vâlcea

Din punct de vedere administrativ, județul Vâlcea se întinde pe o suprafață de 5,765 km<sup>2</sup>, este împărțit în 2 municipii, 9 orașe și 78 de comune.

### Structura socio-demografică

Populația județului Vâlcea era, conform recensământului din anul 2011 de 371,692 locuitori, cu o densitate de 64.4 loc/km<sup>2</sup>, înscriindu-se printre județele cu o densitate relativ mică, sub media națională, dar apropiată regiunii din care face parte.

În ceea ce privește distribuția teritorială a densității populației putem constata că în general în rural valoarea ei este de 4 ori mai mică decât în urban (46,9 față de 192,2 locuitori/km<sup>2</sup>). Dacă analizăm gruparea unităților administrativ teritoriale după acest indicator putem vedea că valorile densității cuprind un interval extrem de larg, de la 10 locuitori/ km<sup>2</sup> (Voineasa, Tetoiu, Căineni, Malaia) până la 250 locuitori/km<sup>2</sup> (orașele Băile Govora și Băbeni). Cum era de așteptat, municipiile județului au cea mai mare densitate de populație, 435 locuitori/km<sup>2</sup> în municipiul Drăgășani și 1250 locuitori/km<sup>2</sup> în municipiul reședință Râmnicu Vâlcea. Densități mai mari de 100 locuitori/ km<sup>2</sup> înregistrează numai localități din jurul acestor municipii, restul teritoriului, în special nordul și sud-vestul, având populație puțină raportată la suprafața administrativă existentă.

Volumul populației județului, pe cele două medii rezidențiale, are o structură inversă comparativ cu valorile înregistrate la nivel național, în sensul că populația rurală din Vâlcea se apropie de 55%, valoare egală cu populația urbană a României. Putem afirma că populația județului este majoritar rurală, cu o pondere chiar mai mare față de ponderea la nivel regional.

## Geografia

### Relieful

Județul Vâlcea prezintă un relief variat cu circa 33% munți incluzând și depresiunea Lovișteea, 20% dealuri și depresiuni subcarpațice, 45% dealuri piemontane și 2% lunci, fiind marcat de pronunțate fragmentări, dispus în trepte de la N la S pe o diferență de nivel de 2,274 m (între vârful Ciortea de 2426 altitudinea maximă și lunca Oltului, aflată la 152 m alt. în aval de Drăgășani).

**Hidrologia** - prezentarea din punct de vedere hidrogeografic: cursuri de apă, debite, disponibilitatea debitelor etc.

Apele de suprafață. Rețeaua hidrografică a județului aparține în totalitate bazinului râului Olt și afluenților săi de pe tronsonul aval, confl. Vadu – aval confl. Cungra Mică, între care importanți sunt Lotru, Topolog, Oltețul. Râul Olt reprezintă axul hidrografic principal al județului, pe care îl străbate de la N la S pe o lungime de 135 km cu o pantă medie de 1,5 ‰. Pe dreapta primește ca afluenți de ordinul I pe: Lotru (L = 80 km, S = 1000 km<sup>2</sup>), Olănești (L = 38 km, S = 231 km<sup>2</sup>), Govora (L = 27 km, S = 122 km<sup>2</sup>), Bistrița (L = 50 km, S = 416 km<sup>2</sup>), Luncavăț (L = 57 km, S = 278 km<sup>2</sup>), Pesceana (L = 45 km, S = 247 km<sup>2</sup>) și Olteț e (L = 70 km, S = 2460 km<sup>2</sup> din care aprox 60% aparțin județului), și pe stânga pe Boia Mare (L = 22 km, S = 156 km<sup>2</sup>) și Topolog (L = 95 km, S = 543 km<sup>2</sup> din care aprox. 35% aparțin județului).

Lacurile. Lacurile naturale, de origine glaciară sunt numeroase dar de dimensiuni reduse, fiind situate în zonele înalte din bazinul superior al Lotrului: lezerul, Vadu, Zănoaga, Gâlcescu (S = 30200 m<sup>2</sup>, ad = 9,3 m) și al Latoriței: lezerul Latoriței, Munținu, Cioaca.

Dintre lacurile antropice se menționează lacurile sărate de la Ocnele Mari și Ocnița, formate în urma prăbușirii unor saline. Importante sunt lacurile de acumulare de pe Olt: Dăești (S = 209 ha), Râmnicu Vâlcea (S = 319 ha), Râureni (S = 174 ha), Govora (S = 477,2 ha), Băbeni (S = 905 ha), Ionești (S = 466 ha) Zăvideni (S = 839 ha), Drăgășani (S = 828 ha), și de pe Lotru: Vidra (S = 940 ha), Malaia. La acestea se adaugă acumulările Jidoaia de pe râul cu același nume și Petrimanu pe Latorița, de dimensiuni mai reduse.

**Clima** - informații climatice: temperaturi medii, precipitații, viteza și frecvența vântului, intensitatea radiației incidente, nebulozitate, umiditate relativă pentru modelarea dispersiei noxelor în atmosferă etc.

Circulația generală a atmosferei se caracterizează prin advecții frecvente de aer temperat-oceanic din vest și nord-vest (mai ales în semestrul cald), prin pătrunderi frecvente ale aerului temperat-continental din sectorul estic (mai ales în semestrul rece), prin advecții relativ dese de aer tropical maritim din SV Zona în care se situează județul se caracterizează printr-un climat temperat continental moderat, cu ușoare influențe mediteraneene în zona de deal.

Prin poziția sa fizico-geografică, regiunea analizată cuprinde un teritoriu aparținând mai multor forme de relief, ce se desfășoară în trepte, pe direcția nord-sud, de la altitudini de 1,348 m (Obârșia Lotrului), 573 m (Voineasa), la 237 m (Rm. Vâlcea).



## **Economia**

### **Industria**

Economia județului Vâlcea este preponderent influențată de existența marilor agenți economici de pe platforma chimică Rm. Vâlcea:

- SC OLTCHIM SA - una dintre cele mai mari companii de produse chimice din România, societate cu capital majoritar de stat (53%).
- SC Uzinele Sodice Govora - Ciech Chemical Group SA, societate cu capital majoritar privat (92,91%), cel mai mare producător de substanțe sodice din România.
- SC CET Govora SA, unitate aflată în administrarea Consiliului Județean Vâlcea. Produce abur tehnologic pentru unitățile de pe platforma chimică și energie electrică în sistem de cogenerare

În industria extractivă, funcționează unități economice care utilizează resurse minerale locale: sare, carbune, petrol:

- SNS SALROM
  - Exploatarea Miniera Rm. Vâlcea - sare gema și în soluție
  - Sectia Extractie și Preparare Bistrița - calcar
- SNLO Tg.Jiu
  - Exploatarea Miniera Berbești, Alunu - carbune

În industria construcțiilor de mașini, funcționează unități economice care produc echipamente pentru industria petrochimică și industria producătoare de autovehicule, elemente hidraulice, atât pentru piața internă, cât și pentru cea externă: SC VILMAR SA, SC HERVIL SA.

Industria energetică are reprezentare majoră în județ, prin Sucursala HIDROCENTRALE Rm. Vâlcea, care exploatează potențialul hidroenergetic al râurilor Lotru și Olt și administrează 16 hidrocentrale, 3 microhidrocentrale și 3 stații de pompaj hidroenergetic.

În ramura industriei alimentare, s-au înființat, pe lângă marile unități de prelucrare a legumelor și fructelor existente și unități noi, moderne:

- Panificație: S.C. VELPITAR, SC BOROMIR IND SRL
- Prelucrarea cărnii - S.C. DIANA SRL
- Industria ușoară este reprezentată de unități noi, cu capital privat
- Producători de încălțăminte din piele și înlocuitori: DCB Copponente și Încălțăminte S.A. – companie cu capital integral francez, SC Percom SRL, SC Iza SRL etc.
- Producători de textile netesute: SC MINET SA Râmnicu Vâlcea cel mai important producător din țară cu gama largă de produse: vate voluminoase, geotextile, articole insonorizante, mochete;
- Industria de prelucrare a lemnului s-a dezvoltat în mod deosebit, având în vedere materia primă existentă pe raza județului. Principalele societăți cu obiect de activitate exploatarea și prelucrarea lemnului: SC COZIA FOREST SA, SC MOBELLA SRL, SC ROMOBILA SRL, SC PRELCON SRL Horezu, SC MOBSPRINT SRL, SC TRICOSTAR SRL etc. La acestea se adaugă un număr însemnat de agenți economici care exploatează și comercializează material lemnos, ca materie primă pentru unitățile de prelucrare.

## **Agricultura**

Structura terenului după modul de folosință:

- a) Suprafața totală 576477 ha din care - arabil = 87,978 ha (15,3%) - pășuni = 108,918 ha (18,9%) - fânețe = 31,183 ha (5,4%) - vii și pepiniere viticole = 3,879 ha (0,6%) - livezi și pepiniere pomicole = 13,908 ha (2,4%)
- b) Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră = 290,880 ha (50,5%)
- c) Ape și bălți = 12,544 ha (2,2 %)
- d) Alte suprafețe = 27,187 ha (4,7%)

- Priorități și oportunități de dezvoltare și modernizare a exploatațiilor agricole în județ sunt identificate în domeniile: creșterea animalelor, pomicultura - viticultura și apicultura.

În Regiunea Sud – Vest Oltenia, județul Vâlcea ocupă primul loc în ceea ce privește creșterea animalelor ca număr de bovine (109,000 capete) și ca suprafețe cultivate cu pomi (inclusiv pepiniere), respectiv cu 14.049 ha.

## **Infrastructura**

Rețeaua de drumuri la nivelul județului cuprinde:

- drumuri europene: 83,15 km;
- drumuri naționale: 443 km;
- drumuri județene: 967 km;
- drumuri comunale: 729 km.

## **Turismul**

Turismul în județul Vâlcea este o prioritate și în același timp un real potențial economic. Prin dezvoltarea turismului s-a dezvoltat implicit și activitatea în servicii, ponderea personalului angajat în servicii fiind în creștere.

Cu cele 4 localități ale județului nostru: Băile Govora, Călimănești-Căciulata, Olănești și Voineasa, atestate ca stațiuni turistice de interes național și Horezu – localitate atestată ca stațiune de interes local, județul Vâlcea se situează pe locul doi pe țară, alături de județul Prahova, ca număr de stațiuni, după județul Constanța.

Structurile de primire turistică cuprind cca. 10,300 locuri de cazare din care, cca 7,000 sunt locuri în hoțeluri și moțeluri, iar în ultimii ani au intrat în circuitul turistic noi hoțeluri, vile și pensiuni de 3\* și 4\* cu peste 1,000 de locuri.

Resursele minerale naturale de care dispun stațiunile vâlcene și factorii naturali de cura contribuie la tratarea afecțiunilor: respiratorii, reumatismale, articulare și posttraumatice, neurologice periferice și centrale și ale tubului digestiv, metabolice și de nutriție, renale și ale căilor urinare etc.

## **Structura administrativă**

Structura administrativă a județului cuprinde:

- 2 municipii: Râmnicu Vâlcea și Drăgășani;

- 9 orașe: Călimănești, Brezoi, Horezu, Băile Olănești, Ocnele Mari, Băile Govora, Băbeni, Bălcești și Berbești;
- 78 comune (care totalizează 529 sate).

Reședința județului este municipiul Râmnicu Vâlcea (98,776 populație stabilă la recensământul din 2011).

### 2.3 Caracteristici naturale

Județul Vâlcea este situat în partea vestică a României la o distanță de 175 km de București, între paralelele: 23° 37' și 24° 30' latitudine nordică și meridianele: 23°37' și 24°30' longitudine estică.

Acest județ se întinde de-a lungul bazinului mijlociu al râului Olt. Este înconjurat de munții Cozia la est și Culmea Căpățânii la vest. Județul are o suprafață de 5,765 km<sup>2</sup>, adică 2.4% din suprafața totală a țării, și are o populație de 371,692 locuitori. Municipiul reședință de județ este orașul Râmnicu Vâlcea, situat la confluența între râurile Olt și Olănești, la poalele dealurilor Capela, Petrișor și Cetățuia.

Conform Institutului Național de Statistică, județul Vâlcea are 2 municipii (Râmnicu Vâlcea - municipiul reședință de județ și Drăgășani), 9 orașe (Băbeni, Bălcești, Băile Govora, Băile Olănești, Berbești, Brezoi și Călimănești) și următoarele comune:

Alunu	Dănicei	Lădești	Nicolae	Roești	Sutești
Amărăști	Diculești	Laloșu	Bălcescu	Roșiile	Tetoiu
Bărbătești	Drăgoești	Lăpușata	Olanu	Runcu	Titești
Berislăvești	Fârtățești	Livezi	Orlești	Sălătrucel	Tomșani
Boișoara	Făurești	Lungești	Oteșani	Scundu	Vaideeni
Budești	Frâncești	Măciuca	Păușești	Sinești	Valea Mare
Bujoreni	Galicea	Mădulari	Păușești-	Șirineasa	Vlădești
Bunești	Ghioroiu	Malaia	Măglași	Slătioara	Voicești
Căineni	Glavile	Măldărești	Perișani	Stănești	Voineasa
Cerțișoara	Golești	Mateești	Pesceana	Ștefănești	Zătreni
Copăceni	Grădiștea	Mihăești	Pietrari	Stoenești	
Costești	Gușoeni	Milcoiu	Popești	Stoilești	
Crețeni	Ionești	Mitrofani	Prundeni	Stroești	
Dăești	Lăcusteni		Racovița	Susani	

#### Scurt istoric:

Fosilele descoperite la Bugiulești (satul Tetoiu) în județul Vâlcea sunt vechi de mai bine de 2 milioane ani și reprezintă cele mai vechi urme ale existenței umane de pe continentul european – Australanthropus Otenienis este primul semn de antropogeneza în Europa.

Descoperirile vechilor cetăți dacice de la Ocnița, Grădiștea, Rotești și Tetoiu, care formează un sistem de apărare foarte ingenios în partea sudică a reședinței regilor daci din munții Orăștie au o foarte mare importanță. În apropierea vestigiilor de la Ocnele Mari, a fost descoperită cetatea dacică de la Buridava, menționată de Ptolemeu. Aici au fost descoperite piese ceramice gravate cu inscripțiile REB și BUR, precum și un fragment de vas cu inscripția “Basiloes Thiamarcos Epoiei”, în memoria unui rege local contemporan cu împăratul Octavian Augustus. Bine-cunoscutul istoric Vasile Pârvan a presupus, ceea ce descoperirile ulterioare au confirmat, existența unui număr mare de cetăți pe râul Olt (Limes Alutanus) construite în

perioada dominației române (106-271), denumite Pons Vetus (Câineni), Praetorium (Racovița), Arutela (Bivolari), Castra Traiana (Sambotin), Buridava (Stolnicești), Pons Aluti (Ionești), Rusidava (Drăgășani). După retragerea ocupației române, populația băștinașă a fost nevoită să facă față invaziei popoarelor migratoare. Urme ale unor puternice comunități au fost descoperite la Costești, Goranu, Inătești, Ioneștii Govorei, Lăcusteni, etc.

Titlul de Cavaler al Sf. Ioan, emis în anul 1246, menționează existența Țării lui Farcaș în aceasta zonă. În perioada 9-12 noiembrie 1330, în depresiunea Lovișteea, armata condusă de Basarab a învins armata lui Charles Robert de Anjou, o victorie care a consacrat independența Valahiei.

Evul Mijlociu este perioada în care lucrări de artă de neprețuit au fost create și localități istorice construite. Vâlcea este unul dintre primele județe care a fost atestat documentar la data de 8 ianuarie 1392, document ce se păstrează și astăzi în Mănăstirea Cozia și care menționează un dar oferit de Mircea cel Batran, conducătorul Valahiei (1386-1418), mănăstirii, și anume dreptul de a crește albine în județul Vâlcea.

Primele cărți în limba română au fost publicate în acest județ, inclusiv "Codul de legi din Govora", publicat în anul 1640, sub domnia lui Matei Basarab. Județul Vâlcea a fost un centru educațional și un leagăn al artei populare și civilizației. În timpul domniei lui Constantin Brâncoveanu (1688-1714), a fost reconstruită mănăstirea Horezu, o bijuterie a armatei feudale române, cu un stil arhitectonic ce poartă numele acestui domnitor.

Județul Vâlcea a jucat un rol important în multe momente de cotitură ale istoriei României. Aici, imnul național Deșteaptă-te Române, pe muzica lui Anton Pann și versurile lui Andrei Mureșanu, a fost cântat pentru prima dată pe 29 iulie 1848.

După cel de-al doilea Razboi Mondial, munții, pădurile și mănăstirile din acest județ au ascuns grupurile armate de oameni care luptau împotriva regimului comunist și care au ținut vie speranța pentru libertate și democrație, reascută o jumătate de secol mai târziu, în decembrie 1989.

### 2.3.1 Mediu

Județul se învecinează, la limitele sale administrative, după cum urmează:

- Granița de nord a județului (care se prelungește spre vest) începe cu izvoarele râului Scara (un afluent al râului Topolog) situat sub Vârful Scara (2,285 m), pe versantul vestic al munților Făgăraș, care traversează Vârful Suru (2,282 m), Vârful Tătaru (1,890 m), Vârful Chica Fedeleșului (1,818 m) și coboară spre valea râului Olt, la nord de Râul Vadului. Pe aceasta întindere a graniței sale, județul Vâlcea se învecinează cu județul Sibiu, iar între Vârful Vârful și munții Poiana Muierii (1,804 m) cu județul Alba.
- De la Vârful Poiana Muierii, granița vestică se întinde spre sud prin Vârful Capra (1927 m), Vârful Ciobanu (1944 m), Vârful Pietrele (2241 m), Vârful Coasta lui Rus (2306 m), regiune muntoasă de unde izvorăște Râul Lotru și care separă județele Vâlcea și Hunedoara.
- De al Vârful Coasta lui Rus, începe granița cu județul Gorj, care se continuă spre est cu munții Carpați și ulterior, spre sud-est, cu izvoarele râului Olteț, înălțimile munților Negovanu (2,064 m) și coboară spre depresiunile Polovragi și Racovița. Între bazinele râurilor Olteț și Amaradia, începe granița cu județul Dolj, care cotește spre sud și sud-est.
- În regiunea unde aceste dealuri se termină, la sud de râul Topolog, începe granița cu județul Olt.
- Granița de est cu județul Argeș urcă spre nord, traversează râul Topolog, de unde continuă în amonte spre izvoarele acestui râu.

### 2.3.2 Clima

Granițele și vecinii județului sunt după cum urmează:

- Granița de nord a județului (care se prelungește spre vest) începe cu izvoarele râului Scara (un afluent al râului Topolog) situat sub Vârful Scara (2285 m), pe versantul vestic al munților Făgăraș, care traversează Vârful Suru (2282 m), Vârful Tătaru (1890 m), Vârful Chica Fedeleșului (1818 m) și coboară spre valea râului Olt, la nord de Râul Vadului. Pe această întindere a graniței sale, județul Vâlcea se învecinează cu județul Sibiu, iar între Vârful Vârful și munții Poiana Muierii (1804 m) cu județul Alba.
- De la Vârful Poiana Muierii, granița vestică se întinde spre sud prin Vârful Capra (1927 m), Vârful Ciobanu (1944 m), Vârful Pietrele (2241 m), Vârful Coasta lui Rus (2306 m), regiune muntoasă de unde izvorăște Râul Lotru și care separă județele Vâlcea și Hunedoara.
- De al Vârful Coasta lui Rus, începe granița cu județul Gorj, care se continuă spre est cu munții Carpați și ulterior, spre sud-est, cu izvoarele râului Olteț, înălțimile munților Negovanu (2064 m) și coboară spre depresiunile Polovragi și Racovița. Între bazinele râurilor Olteț și Amaradia, începe granița cu județul Dolj, care cotește spre sud și sud-est.
- În regiunea unde aceste dealuri se termină, la sud de râul Topolog, începe granița cu județul Olt.
- Granița de est cu județul Argeș urcă spre nord, traversează râul Topolog, de unde continuă în amonte spre izvoarele acestui râu.

### 2.3.3 Relief și topografie

Județul Vâlcea are un relief variat (33% munți, 45% podișuri deluroase, 20% dealuri subcarpațice și depresiuni) și este caracterizat de fragmentare, având în vedere ca descinde de la N la S în trepte, constând în fâșii orientate de la E la V, o diferență de nivel de 2,274 m, de la Vârful Ciortea – 2,426 m, cea mai mare altitudine din județul Vâlcea, către valea râului Olt, cu o înălțime de 152 m, în aval spre Drăgășani. Varietatea reliefului din Vâlcea este, datorită prezenței unor sectoare fizico-geografice de mari dimensiuni (Carpații de Sud, Sub-Carpații getici), cu o structură foarte complexă (de la cele mai vechi roci cristaline, la cele mai noi cuaternare) și o "evoluție îndelungată și complexă impuse de agenții de modelare ai scoarței terestre". Zona muntoasă ocupă treimea nordică a județului Vâlcea și este formată din munții Coziei, Lotrului și Căpățâanii.

Regiunea sub-carpațică, care se prelungește în partea centrală a județului Vâlcea, este o forma de relief intermediară, ce aparține sub-carpaților vâlceni și depresiunii Oltenia.

Dealurile Carligele, Robaia, Valsanești, Dealul Negru etc.) alternează cu mici bazine depresionale între culmi deluroase (Bunești, Păușești-Măglași, Govora, Horezu, Jiblea etc.). Pădurile muntoase și deluroase sunt o dovadă a faptului ca județul Vâlcea abundă în teren împădurit. Partea central-sudică a județului este formată din estul extrem al podisului Olteț și partea nord-estică a podisului Cotmeana, în care cursurile de apă au săpat văi adânci.

Sistemul de râuri este parte integrantă a părții mijlocii și inferioare a bazinului râului Olt, cel mai important curs de apă care traversează județul Vâlcea de la N la S, pe distanța de 135 km. În aval de Călimănești, au fost construite câteva rezervoare cu scop (Cornetu, Gura Lotrului, Călimănești, Dăești, Râmnicu Vâlcea, Răureni, Govora, Băbeni, Ionești, Zavideni, Drăgășani). În zona județului Vâlcea, râul Olt primește numeroși afluenți, cum ar fi Boia, Baiaș, Sălătrucel, și Topolog din partea stângă, precum și Călinești, Lotru, Muereasca, Olănești, Bistrița, Luncavăț, Olteț și Cerna din partea dreaptă.

În plus față de o rețea de cursuri de apă permanente cu debite relativ ridicate, pe teritoriul județului Vâlcea există și câteva lacuri de origine glaciara (Calcescu, Iezerul Latoritei, Gauri, Cioara, Singuraticu, Zanoaga Mare etc.) și rezervoare ale sistemului hidroenergetic de pe râul Lotru.

Datorită locației sale fizico-geografice, județul Vâlcea acoperă un teritoriul cu multiple forme de relief, care coboară în trepte, de la nord la sud, de la înălțimi de 1,348 m (Obârșia Lotrului), până la 573 m (Voineasa) și 237 m (Rm. Vâlcea).

Județul Vâlcea se bucură de o geografie variată, de la dealuri și munți la văi și câmpii, ceea ce îl face, în multe privințe, un microsystem reprezentativ pentru întreaga țară.

Aproape jumătate din teritoriul său este acoperit de păduri de stejar, fag, conifere și de altă vegetație specifică pădurilor.

## **2.3.4 Geologie și hidrologie**

### **2.3.4.1 Introducere**

Ca un prim pas în pregătirea geologica-hidrogeologică pentru prezentul master plan, în acest capitol este redată o privire de ansamblu asupra a principalelor unități geologice ale județului Vâlcea și caracteristicilor generale hidrogeologice.

Datele de baza au ca suport hărțile oficiale geologice și hidrogeologice ale teritoriului României. Hărțile geologice, scara 1:200,000, acoperă întregul județ. Hărțile hidrogeologice detaliate, scara 1:100.000, sunt disponibile în momentul de față numai pentru zonele joase ale județului Vâlcea. Evaluarea hidrogeologică a Munților Carpați se bazează pe harta hidrogeologică, scara 1:1.000.000, și pe hărți topografice, și are, prin urmare, un caracter foarte general.

Acest capitol este o primă abordare generală pentru geologia și hidrogeologia județului Vâlcea. Cercetarea detaliată trebuie să fie efectuată în proiecte ulterioare.

### **2.3.4.2 Date disponibile**

Baza de date disponibile pentru prezentarea contextului geologic-hidrogeologic a județului Vâlcea include:

- Harta hidrogeologică a României, scara 1:1,000,000 (1969), a Institutului Geologic a fostei Republice Socialiste a României
- Harti geologice, scara 1:200,000, ale Institutului Geologic a fostei Republice Socialiste România, paginile nr. 32 Baia de Arama (1968), nr. 33 Tirgu Jiu (1967) și nr. 34 Pitești (1967).

### **2.3.4.3 Prezentare generala a unităților geologice și morfologice ale județului Vâlcea**

Județul Vâlcea cuprinde zona de sud a arcului carpațic în partea de nord și zone joase în partea de sud.

Arcul sudic al munților Carpați constă în zona externă cu dealuri în creștere de la zona de câmpie până la 500-700 m.d.M.N. și arcul munte intern, care ajunge la o altitudine de 2,103 m.d.M.N. în munții din nord-vestul județului Vâlcea.

Zona internă din sudul arcului carpațic este alcătuit din roci metamorfice cu o vârstă incertă, metasedimente paleozoice și magmatite, precum și roci sedimentare aparținând perioadei cuprinsă între Jurassic-ul superior și Miocen. Structurile tectonice predominante sunt de la NV-

SE la N-S având tendințe de alunecare și E-V. În nordul județului Vâlcea, între Polovragi și Voineasa o falie mare împarte două micro-structuri.

Distribuția formațiunilor stâncoase de-a lungul liniei, între Băile Olănești și Râmnicu Vâlcea, este de la cel mai în varsta (roci metamorfice), în zona de nord, la cele mai tinere (Miocen), în zona de sud.

Dealurile din zona de sud a arcului carpațic marchează trecerea între zona internă a munților Carpați și zona de șes din sudul județului. Aceasta este zona în care sunt situate strategic cele mai tinere formațiuni stâncoase, majoritatea din era Pliocenului. Aceste formațiuni stâncoase reprezintă subiectul activităților tectonice și cuprind faliile pe direcție E-V.

Faliile din era Pliocenului sunt acoperite de sedimente intacte, datând din era Cuaternara, cele mai vechi fiind „Strate de Cindesti” (Pleistocenul timpuriu). Aceste sedimente cuaternare au construit majoritatea zonei de sud a județului Vâlcea.

Cele mai tinere sedimente de pe teritoriul județului Vâlcea sunt depozitele aluvionale și fluviatile din Holocenul târziu, majoritatea aflându-se în albiile majore ale râurilor Olt, Cerna și Olteț. Depozitele de loess se găsesc în zona deluroasă, între vaile râurilor.

### **2.3.4.3.1 Geologia și Hidrogeologia sudului Arcului Carpațic**

#### **2.3.4.3.1.1 Zona internă**

Zona internă a sudului arcului Carpațic se întinde din partea de nord a județului Vâlcea către sud, până la Polovragi, Șerbănești, Copăcelu și Prodănești. În această zonă se disting opt unități geologice, conform litologiei și varstei. Fiecare unitate este marcată (M, Mg, Pz, Js, P4-P6) pentru a fi evidențiate pe hartă.

Mai jos, unitățile litografice sunt prezentate de la cel mai vechi la cel mai tânăr:

Roci metamorfice (M): rocile metamorfice, cu varsta neidentificată, au construit o mare parte a munților Carpați din nordul județului Vâlcea. Aceste roci conțin pilita și amfibolita cu o cantitate mare de plutonita în partea de vest, Voineasa și Ciungetu. Aceste roci metamorfice constituie un micro-strat și sunt separate de micasisturi și paragneise. Aceste micașisturi și paragneise construiesc cea mai mare parte a interiorului munților Carpați din nordul județului Vâlcea.

Rocile metamorfice sunt acoperite în partea de sud de roci sedimentare, aparținând erelor Jurassic și Cretacic.

Rocile metamorfice sunt clasificate hidrogeologic ca și impermeabile (Harta hidrogeologică a României, scara 1:1,000,000, 1969).

Roci magmatice (Mg): rocile plutonice din Precambrian și Paleozoic incluzând granițe, transformate parțial în gneise, alcătuiesc munții din nordul Polovragi și vestul zonelor Voineasa și Ciungetu. Aceste roci sunt acoperite parțial cu sedimente datând din Paleozoic (Pz), pilita (M) și roci din Jurassic (figurile 2.3-3 și 2.3-4).

Rocile magmatice sunt clasificate hidrogeologic ca impermeabile (Harta hidrogeologică a României, scara 1:1,000,000, 1969). Oricum, zonele întrepătrunse cu aceste roci ar putea avea o importanță hidrogeologică mare.

Metasedimente din Paleozoic (Pz): formațiunile stâncoase din Paleozoic cuprind filite, șisturi grafitice și tufuri vulcanice. Aceste metasedimente fin granulate se regăsesc în munți, în zona

de vest a regiunii Voineasa și Ciungetu. Limita rocilor metamorfice în partea de est este dată de o falie mare.

Metasedimentele din Paleozoic sunt clasificate hidrogeologic ca impermeabile (Harta hidrogeologică a României, scara 1:1,000,000, 1969).

Rocile din Jurasicul târziu și Cretacicul timpuriu (Js): aceste roci sedimentare cuprind roci calcaroase și gresii. Rocile sedimentare sunt asezate deasupra rocilor metamorfice în zona munților Tarnavu în partea de nord a județului Vâlcea și a rocilor magmatice în munții din nordul zonei Polovragi (figurile 2.3-1, 2.3.-2, 2.3-3, 2.3-4). O mare parte a rocilor din Jurasic apar la nord de Pietreni, unde se suprapun pe micașituri și paragneise pe partea de sud a nucleului metamorfic a munților Carpați.

Rocile sedimentare din Jurasic sunt clasificate ca puternic sudate, roci calcaroase masive carstificate. De aceea, rocile sedimentare din Jurasic sunt clasificate ca roci permeabile și pot depozita acvifere locale (Harta hidrogeologica a României, scara 1:1,000,000, 1969).

Roci sedimentare cretacice (P4): includ conglomerate, gresii, marne, argile și calcare. Ele alcătuiesc zona muntoasă (până la 1,500 m.d.M.N.) la nord de Băile Olănești și Călimănești, unde rocile sedimentare cretacice sunt nedistruse și acoperite de rocile sedimentare paleogene (P5) în partea de sud.

Rocile sunt în general puternic sudate și au un anumit grad de permeabilitate (Harta hidrogeologică a României, scara 1:1,000,000, 1969). Ținând cont de toate acestea, rocile sedimentare cretacice pot adăposti acvifere.

Roci sedimentare paleogene (P5): includ megabreccii, megaconglomerate, gresii, marne, tufuri, ghips, șisturi argiloase și sare. Aceste roci acoperă rocile sedimentare cretacice (P4) în jurul Băilor Olănești și în sudul Călimănești și Dingești, realizând dealuri cu o înălțime de până la 700-800 m.d.M.N. Aceste roci sedimentare sunt, în mod clar, nedistruse.

Megabrecciile, megaconglomeratele și gresiile din era Paleogenă sunt de cele mai multe ori puternic unite și au un anumit grad de permeabilitate (Harta hidrogeologică a României, scara 1:1,000,000, 1969). Ținând cont de toate acestea, rocile sedimentare paleogene pot adăposti acvifere.

Roci sedimentare miocene (P6): includ conglomerate, gresii, marne, nisip, tufuri, sare, ghips, argila, șisturi argiloase și pietriș. Aceste roci formează dealurile din județ de-a lungul liniei de sud a munților Carpați în zona Runcu, Râmnicu Vâlcea, Băile Govora, Măldărești și Stroești. Structurile tectonice predominante sunt sub forma de centuri pe direcția E-V și cu tendința de alunecare pe direcția N-S.

Aceste roci sedimentare sunt clasificate hidrogeologic drept impermeabile într-un mod destul de general, deși acviferele de adâncime nu pot fi excluse (Harta hidrogeologică a României, scara 1:1,000,000, 1969). Prezența rocilor mazarate, cum ar fi conglomeratele, gresiile, nisipurile și pietrișurile indică faptul că aceste roci ar putea avea o anumită importanță.





Fig. 2.3-1: Unități geologice – Bazinul Olt Fig. 2.3-2: Secțiuni transversale

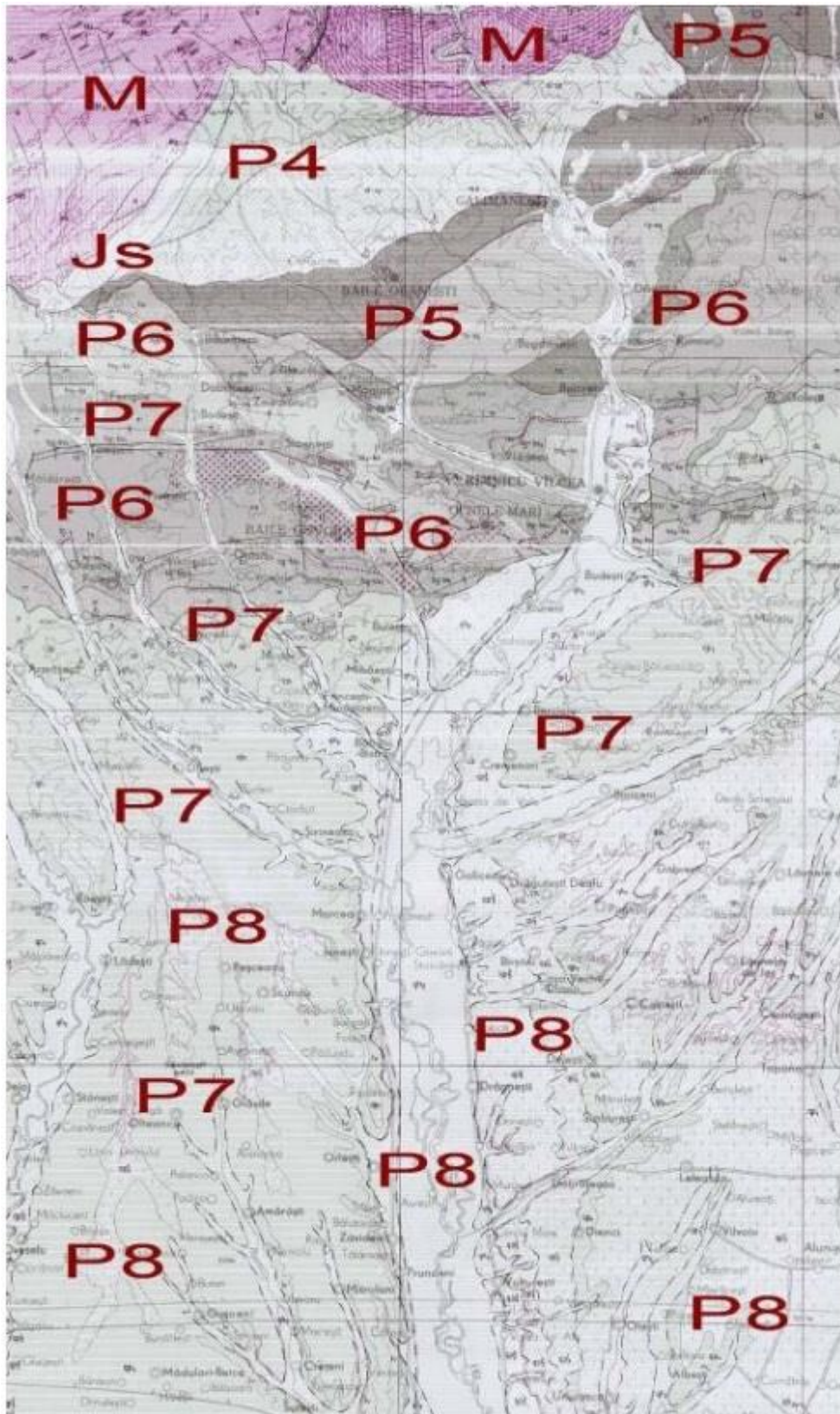


Fig. 2.3-3 Unități geologice în județul Vâlcea (harta nr. 34 Pitești)



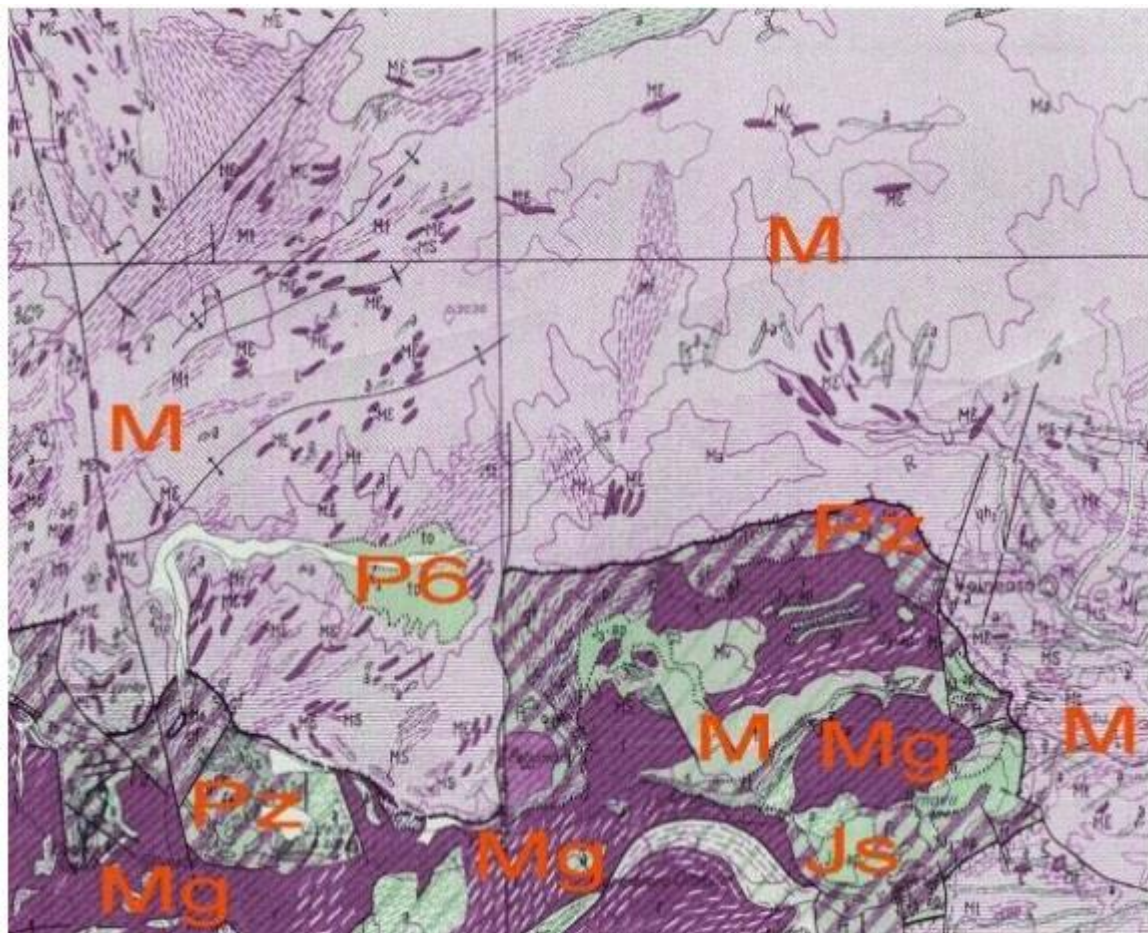


Fig. 2.3-4: Unități geologice în nordul județului Vâlcea (harta nr. 26 Orăștie)

#### 2.3.4.3.1.2 Zona externă

Zona externă din sudul arcului Carpatic include dealurile județului (500-600 m.d.M.N.) de la Polovragi, Izvoru Rece, Oteșani, Folești, Copăcelu și Blidari până în partea de nord a zonei joase din sud.

Roci sedimentare pliocene și pleistocene timpurii (P7): zona externă din sudul arcului munților Carpați cuprinde marne, nisipuri, gresii, argilă și pietrișuri (din Pleistocel) și pietrișuri, nisipuri și argila (Pleistocenul timpuriu) – fig. 2.3-1, 2.3-2, 2.3-3, 2.3-4. „Strate de Cindești” se întinde în sud până la zona joasă a județului. Pliurile afectează cele mai multe sedimente pliocene.

Sedimentele din pliocen și Pliocenul timpuriu, în special zona „Strate de Cindești” a zonei externe a Carpaților sunt în general clasificate drept permeabile și pot adăposti acvifere (Harta hidrogeologică a României, scara 1:1,000,000, 1969). Pleistocenul timpuriu „Strate de Cindești” în zona joasă a județului poate adăposti acvifere sub presiune de adâncime.

#### 2.3.4.3.2 Geologia și Hidrogeologia Zonei Joase

Zona joasă din sudul județului cuprinde sedimente cuaternare de la Pleistocenul timpuriu (P7) până la depozitele fluviale recente (P8). „Strate de Cindești” din Pleistocenul timpuriu (P7) se întind de la zona externă a munților Carpați până la granița de sud a județului Vâlcea (fig. 2.3-1, 2.3-2, 2.3-3, 2.3-4). „Strate de Cindești” sunt parțial acoperite de depozite loessoide în jurul

Negraia, Leleasca și în estul Linia Dealului și de depozite fluviale cum ar fi pietrișuri și nisipuri (P8) pe vaile râurilor.

Sedimentele cuaternare sunt împărțite în trei formațiuni, conform litologiei și vârstei:

Sedimente din Pleistocenul timpuriu (P7): „Strate de Cindești” cuprinde sedimente din Pleistocenul timpuriu, cum ar fi pietrișuri, nisipuri și argilă. Sedimentele din Pleistocenul timpuriu acoperă rocile sedimentare mai vechi în partea de nord (P6) (fig. 2.3-1, 2.3-2, 2.3-3, 2.3-4).

Grosimile și limitele la adâncimea sedimentelor din Pleistocenul timpuriu și posibilele acvifere existente sunt necunoscute, deoarece nu există date recente pentru județul Vâlcea. În vecinătatea zonelor joase a județului Prahova, la est de Ploiești, sedimentele din Pleistocenul timpuriu ating o grosime de 80 m, depozitând acvifere la diferite adâncimi.

Acviferele existente din zona „Strate de Cindești” trebuie explorate local.

Sedimente din Pleistocenul mijlociu (P8): aceste sedimente sunt parțial acoperite de strate de Cindești între văile râurilor, conținând depozite de argilă brun-roșcată. Aceste sedimente au construit dealuri, având altitudini de 300-450 m.d.M.N. la est și vest de Românești, în jurul Negraia, Leleasca și la est de Linia Dealului.

Aceste sedimente au în general o permeabilitate scăzută și au importanță hidrogeologică scăzută. Depozitele de loess, în special straturile de argilă, sigilează acviferele de adâncime de sub „Strate de Cindești”.

Sedimente din Pleistocenul târziu și Holocen (P8): pietrișuri fluviale, nisipuri și depozite loessoide se găsesc în văile râurilor și terase de-a lungul marginii văilor Topolog, Olt, Bistrița, Cerna și Olteț (fig. 2.3-1, 2.3-2).

Sedimentele fluviale mazarate, cum ar fi pietrișurile și nisipurile de pe fundul vailor, adapostesc de obicei acvifere de suprafață. Depozitele loessoide care se găsesc în partea de est a teraselor pe valea râului Olt au, de obicei, permeabilitate scăzută și, de aceea, reprezintă un interes hidrogeologic scăzut.

#### **2.3.4.3.3 Zonele de interes ale izvoarelor**

O parte din cele mai mari zone muntoase împădurite cu izvoare în vecinătatea orașelor, sunt prezentate mai jos.

Zonele pâraielor și râurilor cu izvoare mai mici sunt:

- Zona de nord a alimentării râului Olănești la nord de Băile Olănești cu izvoare în dealurile împădurite între 500-600 m.d.M.N.;
- Pâraie și râuri drenate în râul Olt cu izvoare în pădurile deluroase la sud de Budești (400-500 m.d.M.N.);
- Izvoarele care alimentează din partea de vest râurile Olt și Călimănești.

Zonele pâraielor și râurilor cu izvoare mai mari sunt:

- Izvoare care alimentează în partea de nord râurile Cerna și Olt, precum și drenaje ale pantelor munților Carpați. Zonele izvoarelor sunt situate în pădurile muntoase la nord de Polovragi, Vaideeni, Horezu și Bărbătești, la altitudini de 1,200-1,900 m.d.M.N.

Majoritatea zonelor de izvorare menționate mai sus sunt situate desupra sau sub zonele locuite și/sau terenurilor agricole, de aceea riscul contaminării apei este unul minor. Cu toate acestea, contaminarea apelor datorată agriculturii, pășunatului alpin și turismului nu poate fi neglijată fiind verificată.

Debitele pâraielor și ale râurilor și posibilitatea captării izvoarelor trebuie studiate amănunțit.

#### **2.3.4.3.4 Sumar**

##### Interiorul munților Carpați

Formațiunile stâncoase din interiorul Munților Carpați cuprind, în general, intercalări și fracturi de roci carstificate, care pot depozita acvifere locale. În cazul în care acviferele de adâncime sunt acoperite de roci impermeabile, cum ar fi marne sau argile, riscul contaminării este foarte scăzut.

Următoarele trei zone reprezintă unități de roci permeabile care sunt de importanță hidrogeologică ridicată:

- Roci sedimentare fracturate și/sau carstificate din Jurasicul târziu și Cretacicul timpuriu (Js) se regăsesc în zona de nord a Polovragi și Pietreni. Aceste roci pot depozita acvifere locale. Evident, protecția rocilor este absentă, ceea ce înseamnă că există un risc mai mare de contaminare. Surse de contaminare posibile sunt agricultura și/sau pășunatul alpin. În prezent, nu există informații cu privire la disponibilitatea izvoarelor în aceste domenii. Prin urmare, o evaluare detaliată a datelor va fi necesară.
- Rocile sedimentare cretacice (P4), alcătuiesc munții la nord de Băile Olănești și Călimănești. Aceste roci s-ar putea adăposti acvifere. În locurile în care acviferele sunt acoperite de roci impermeabile, cum ar fi marne și argilie, riscul de contaminare se presupune a fi mic. Surse de contaminare posibile sunt agricultura și/sau pășunatul alpin. În prezent, nu există informații cu privire la izvoare disponibile în această zonă. Prin urmare, o evaluare detaliată a datelor va fi necesară.
- Rocile sedimentare paleogene, care includ mega breccii, mega conglomerate și gresii (P5), alcătuiesc zonele de munte din jurul Băilor Olănești, la est și la vest de Călimănești și la est de Dingești. Aceste roci s-ar putea adăposti acvifere. Evident, protecția acestor roci este absentă, așadar riscul de contaminare se presupune a fi scăzut. Surse de contaminare posibile sunt agricultura și/sau pășunatul alpin. În valea râului Olănești, la nord-est de Băile Olănești există izvoare minerale sulfuroase. În prezent, nu există informații cu privire la disponibilitatea izvoarelor. Prin urmare, o evaluare detaliată a datelor va fi necesară.

##### Exteriorul munților Carpați

- Formațiunile stancoase din exteriorul arcului carpațic cuprind în general sedimente mari și blocuri de roci fragmentate care ar putea adăposti acvifere locale în adâncime. În cazul în care acviferele de adâncime sunt acoperite de roci impermeabile, cum ar fi marne sau argile, riscul de contaminare este scăzut. Sursele posibile de contaminare sunt reprezentate de agricultură și industrie. Ca o condiție a stabilirii datelor exacte, sunt necesare foraje suplimentare.
- „Strate de Cindești” (P7) reprezintă un interes crescut din punct de vedere hidrogeologic deoarece includ acvifere sub presiune la adâncimi limitate, așa cum este cazul zonelor joase din județul Prahova în partea de est. „Strate de Cindești” se extind spre sud, de la Pupești, Moșteni, Popești, Armașești, Copăceni și Coltești.

În locurile în care acviferele de adâncime sunt acoperite de roci impermeabile cum ar fi argila, riscul de contaminare al apei este scăzut. Sursele posibile de contaminare sunt agricultura și industria. Ca o condiție a stabilirii datelor exacte, sunt necesare foraje suplimentare.

### Zonele joase

În cadrul sedimentelor quaternare din zonele joase (P7, P8), pot fi distinse două zone principale în care se regăsesc acviferele:

- Acvifere restrânse de adâncime, cu pietrișuri și nisipuri datand din pleistocen („Strate de Cindești”) și pânze freatice întinse cu nisipuri și pietrișuri aflate aproape de suprafața.

Adâncimea straturilor posibile de nisip-pietriș, care adăpostesc straturi și lentile subterane în "Strate de Cindești" în județul Vâlcea nu se cunoaște în prezent. În locurile în care acviferele de adâncime sunt acoperite de roci impermeabile, cum ar fi argilele, riscul de contaminare al apei este scăzut. Sursele posibile de contaminare o reprezintă agricultura și industria. Ca o condiție a stabilirii datelor exacte, sunt necesare foraje suplimentare.

Datele hidrogeologice detaliate privind acviferele de pe vaile râurilor Topolog, Olt, Bistrița, Cerna și Olteț nu sunt disponibile. În general, pietrișurile și nisipurile fluviatile permeabile adăpostesc un strat freatic superficial aflat la o adâncime de câțiva metri față de suprafață. Datele privind sedimentele fluviale de adâncime din Holocen și posibilele acvifere de adâncime, nu sunt disponibile. Pânza freatică de la suprafață prezintă, în general, un risc crescut de contaminare. Sursele posibile de contaminare o reprezintă agricultura și industria. Ca o condiție a stabilirii datelor exacte, sunt necesare foraje suplimentare.

## **2.3.5 Protecția mediului și zone sensibile**

### **2.3.5.1 Poluarea apei**

În județul Vâlcea, toate sistemele care se încadrează Directivei Cadru 96/61/CE (Directiva IPPC) au fost inventariate. Au fost elaborate rapoarte anuale cu privire la posibilitățile agenților poluanți periculoși emise de aceste instalații, la fel și un sistem complex de monitorizare și verificare (pe bază de teste de laborator) a agenților poluanți deversați în apele de suprafață, care se încadrează în categoria de prioritate și substanțe periculoase prioritare.

Monitorizarea calității apei în județul Vâlcea se realizează de câteva instituții, cu responsabilități în acest sens. Astfel:

- Apele de suprafața și subterane sunt monitorizate de Autoritatea Națională "Apele Române", Direcția de Apa Olt prin intermediul Sistemului de Gospodărire a Apelor Vâlcea (SGA);
- Apele uzate sunt monitorizate de Autoritatea Națională "Apele Române", Direcția de Apa Olt și Agenția de Protecție a Mediului Vâlcea;
- Apa potabilă (din resurse de suprafața și subterane) este monitorizată de Direcția de Sănătate Publică Vâlcea.

### **2.3.5.2 Zone critice ale poluării apelor de suprafață și subterane:**

Următoarele zone sunt considerate critice în ceea ce privește poluarea apelor de suprafață și subterane ca urmare a activităților umane:

- Râul Olt – zona Stupărei, în aval de zona de deversare a combinatului chimic Rm. Vâlcea și de parâul Govora;
- Râul Lotru – zona Cataracte, datorită acumularilor de terasit și de alte substanțe chimice în matca lărgită a râului, care pot fi transportate în lacul Brădișor, sursa de apă potabilă a orașului Rm. Vâlcea;
- Râul Olt – zona Râureni, în aval punctul de deversare al stației de ape uzate și de groapa de gunoi industrială și municipală a orașului Rm. Vâlcea;
- Parâul Ranga – zona Băbeni, în aval de instalație de păstrare a țiteiului și de iazul de păstrare a produselor petroliere din imediata sa vecinătate;
- Apa subterană din zona combinatului chimic Rm. Vâlcea;
- Acviferul din zona de extracție a petrolului din Băbeni, Drăgășani, Mădulari;
- Acviferul din zona gropii de gunoi municipale a orașului Rm. Vâlcea din Râureni.

## 2.4 Infrastructura

Datorită formelor de relief și structurii sale geologice unice, județul Vâlcea este bogat în resurse minerale (zacăminte de lignit, sare, petrol, gaze naturale) extrase prin operațiuni de exploatare în cariere sau în mine și o mare varietate de ape minerale și geotermale, cu proprietăți terapeutice, utilizate în centre de tratament renumite din timpuri îndepărtate. În plus, zonele de deal și de podiș, favorabile culturii viței de vie și pomiculturii, au favorizat dezvoltarea intensivă a acestor sectoare agricole.

În ceea ce privește drumurile și podurile publice disponibile în județul Vâlcea, există:

- 57 drumuri județene;
- 283 poduri județene.

Drumurile județene din județul Vâlcea însumează o lungime totală de 2,248 km, din care

- Drumuri de interes național 522.4 km (23.2%);
- Drumuri de interes județean 961.1 km (42.8%);
- Drumuri comunale 765.1 km (34%).

Infrastructura județului include și 164 km de căi ferate.

Partea nordică a județului este traversată de la est la vest de DN 67 (Râmnicu Vâlcea – Horezu – Targu Jiu), un drum de acces important care leagă/intersectează trei drumuri europene cu trafic turistic intens: E 81 – în Râmnicu Vâlcea, E 79 – în Targu Jiu și E 70 - în Drobeta Turnu Severin. În nord, la limita zonei montane, este traversată în același sens, de la est la vest, de DJ 665, care se ramifica din DN 67 în orașul Horezu, leagă toate așezările submontane (Vaideeni, Polovragi, Baia de Fier, Novaci, Crasna) și, apoi, se întâlnește cu E 79, lângă Curtișoara. Este un drum cu peisaje foarte atractive, care scot în evidență moștenirea culturală a satului oltenesc.

Nordul județului Vâlcea este traversat de la est la vest de DN 7A, care leagă Brezoi (județul Vâlcea) de Petroșani (județul Hunedoara).

De la nord la sud, se pot identifica trei drumuri principale: DN 64, care leaga Râmnicu Vâlcea și Drăgășani și constituie un drum de acces către județul Olt; drumul central DN 65C, care împarte județul Vâlcea în două părți aproximativ egale și leagă orașele Horezu și Bălcești direct de orașul Craiova din județul Dolj. La sud, Târgu Carbunești din județul Gorj comunică cu următoarele localități din județul Vâlcea: Grădiștea, Zătreni, Tetoiu, Gușoeni, Prundeni și Drăgășani.

În jurul acestor importante căi de comunicare, există o vastă rețea de drumuri județene cu densitate mare în centrul și în sudul județului, datorită condițiilor de relief, deoarece terenul din nord este unul îndeosebi muntos.

Din suprafața totală a județului Vâlcea (576,477 ha), în prezent, există următoarele întrebuițări ale pământului în agricultura:

- Teren arabil 80,348 ha (33.7%);
- Din care teren detinut în sectorul privat 79,398 ha.

Din totalul suprafeței 45.3% reprezintă pășuni, 12.7% fânețe, 1.7% vii și pepiniere viticole și 6.6% pepiniere pomicole.

Pădurile, resurse naturale regenerabile, sunt situate în partea nordică a județului Vâlcea și sunt, în principal, păduri de foioase și de conifere. Aproape 47% din suprafața județului este acoperită de păduri, pașuni și pajiști, care adăpostesc o varietate mare de floră și faună salbatică specifice României.

În județul Vâlcea, fondul forestier este administrat de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, prin intermediul Direcției silvice Vâlcea și al celor șapte Ocoluri silvice din subordinea acesteia. După formele principale de relief, fondul forestier poate fi repartizat astfel: aproximativ 50 – 55% în zona muntoasă, 40% în zona de deal și 5-10% în zona de câmpie și lunca.

Valoarea economică a pădurilor o constituie în principal masa lemnoasă, vanatul viu (urși, lupi, râși, porci mistreți, căpriori, căprioare etc.), dar și alte produse secundare, precum ciupercile comestibile, fructele de pădure, plantele medicinale etc.

Județul Vâlcea dispune atât de resursele materiale, cât și de cele umane necesare în dezvoltarea sa economică și socială. Sectorul întreprinderilor mici și mijlocii este bine reprezentat în Vâlcea. În prezent, se constată o tendință de concentrare pe noi domenii de afaceri, cu reprezentare redusă în mediul regional al afacerilor.

Principalele ramuri industriale din județ se bazează pe exploatarea resurselor naturale existente. Cele mai reprezentative sunt:

- industria energetică – utilizează potențialul energetic al râului Olt și al afluenților săi, realizând o producție de 1,000 MW, din care 510 MW e obținută numai la stația Lotru-Ciunget, cea mai mare hidrocentrală din România;
- industria chimică - județul Vâlcea deține una dintre cele mai mari instalații de prelucrare din această ramură din țară - aici sunt fabricate peste 70 de produse diferite, printre care: soda caustică și praf, PVC, insecticide, alcooluri, policarbonați, pesticide etc. Multe dintre aceste produse constituie materii prime sau intermediare pentru alte ramuri. Principalii reprezentanți ai acestei ramuri în județul Vâlcea sunt OLTCHIM SA și UZINA DE SODA GOVORA, ale căror produse sunt utilizate în industrie, agricultura și construcții și sunt exportate în numeroase țări din lume;
- industria construcțiilor de mașini produce o gamă largă de elemente pentru industria petrochimică, producția de autovehicule, instalații hidraulice etc. Principalele unități din această ramură sunt VILMAR SA, o societate franco-română de tip joint-venture, ROȚI AUTO SA Drăgășani și HERVIL SA, care fabrică o gamă largă de echipamente hidraulice, atât pentru piața internă, cât și pentru cea externă;
- industria ușoară este și ea bine reprezentată, prin fabrici producătoare de încălțăminte și îmbrăcăminte din piele și înlocuitori, textile și tricotaje etc. Industria alimentară este reprezentată de fabrici de conserve de fructe și legume, de produse lactate, de panificație și băuturi racoritoare și alcoolice;
- exploatarea și prelucrarea lemnului, inclusiv producția de mobilă. Cele mai importante unități din această ramură sunt COZIA FOREST SA și CARPATINA SA, prima având ca obiect de activitate exploatarea lemnului și cea de a doua prelucrarea lemnului și



producția de mobilă. Principalele țări partenere de export sunt Germania, Suedia, Belgia și Olanda.

Principala atracție turistică a județului Vâlcea o constituie stațiunile balneo-climaterice. Aceste centre de tratament, vestite pentru apele termale și frumusețea peisajelor înconjurătoare, reprezintă adevărate oaze de liniște, recomandate atât pentru odihnă, cât și pentru tratament. Pe lângă tratamente pentru diverse afecțiuni, aceste stațiuni oferă numeroase posibilități de petrecere a timpului liber.

Oferta turistică a județului cuprinde peste 11,000 de locuri de cazare în hoțeluri, vile, campinguri și gospodării rurale înregistrate în sistemul agroturistic și ecologic. O scurtă prezentare a serviciilor oferite de stațiunile din Vâlcea cuprinde următoarele:

- Stațiunea Băile Olănești deține cel mai mare număr de izvoare minerale din România și a obținut Medalia de Aur la Expoziția Internațională de la Viena, din 1873, pentru calitatea curativă a apelor sale. Acestea sunt recomandate în tratarea afecțiunilor aparatului digestiv și urinar și a afecțiunilor metabolice.
- Stațiunea Băile Govora este renumită pentru pentru tratarea afecțiunilor respiratorii, locomotorii și neurologice.
- Izvoarele minerale de la Călimănești - Căciulata sunt recomandate pentru tratarea afecțiunilor aparatului digestiv și a celor asociate.
- Stațiunea Voineasa, situată în Valea Lotrului, este renumită pentru oferta sporturilor de toate felurile și a drumețiilor montane. Munții înconjurători sunt ideali pentru practicarea sporturilor de iarna.
- Zona Ocnele Mari - Ocnița este vestită pentru bazinele sale cu apă sarată și nămolul sapropelic utilizat în tratarea reumatismului și afecțiunilor locomotorii. Complexele turistice moderne din Vâlcea oferă condiții optime pentru organizarea de expoziții, întâlniri și seminarii, asigurând spații de expoziție și săli de conferință.

Situat la o altitudine medie, în mijlocul dealurilor subcarpatice cu clima blândă, județul Vâlcea este renumit pentru fructele și legumele sale. În regiunea Drăgășani, se produce o mare varietate de vinuri și de struguri de masă. Speciile de pomi fructiferi sunt foarte variate, de la pruni și meri până la aluni și nuci. Bine reprezentate sunt și culturile de cereale (porumb, orz, grâu), de legume și fructe. Cele mai dezvoltate sectoare agricole din județul Vâlcea sunt cel viticol și cel pomicol, în special datorită reliefului de deal și climei adecvate.

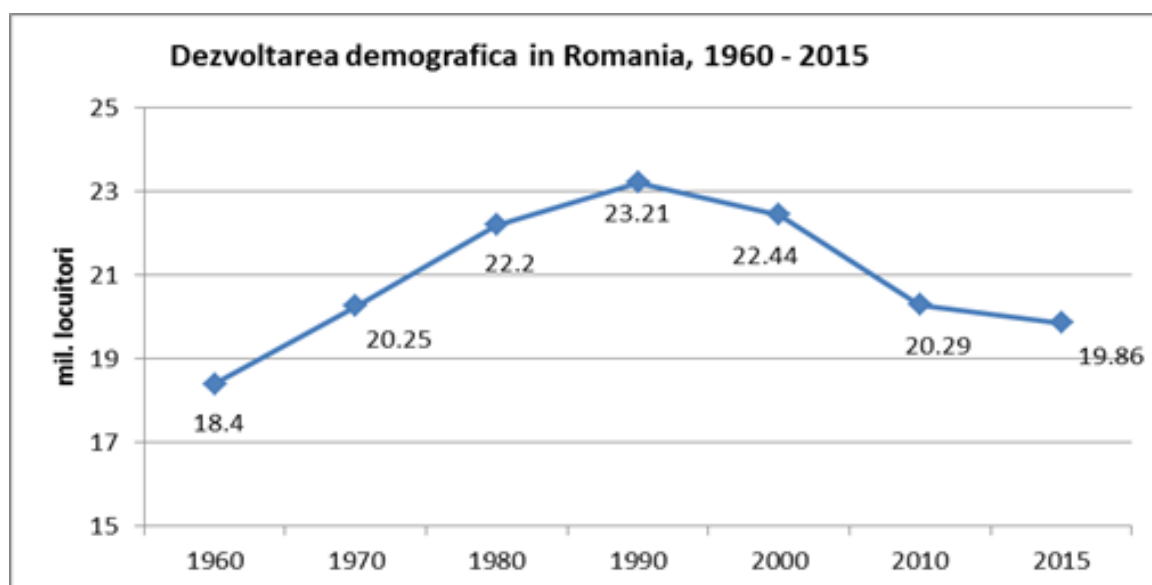
## **2.5 Evaluare socio-economica**

### **2.5.1 Profilul socio-economic al României**

#### **2.5.1.1 Populația și condițiile de trai**

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistica (INS), la recensământul din 2011, România avea o populație de 20,12 milioane de locuitori, în scădere cu 1,5 mil locuitori fata de anul 2005. Structura populației pe sexe a fost de 48.6 % barbati și 51.4 % femei. Rezultatele recensământului, realizat în anul 2011 vizează populația stabilă.

Evoluția demografică recentă din România a fost puternic marcată de procesul de transformare socială și economică datorat schimbărilor politice de la începutul anilor 1990. După cum arata și următorul grafic, populația României a atins maximum sau în anul 1992 și a început sa descrească de atunci.



Sursa INS

Figura **Error! No text of specified style in document.**5-1 Evoluția demografică în România, 1960 - 2015

Declinul este în principal consecința sporului natural negativ și ponderii negative a migrației externe. Totuși, după maximum înregistrat la începutul anilor '90, migrația netă s-a redus semnificativ în intensitate. Motivele care stau la baza sporului natural negativ sunt rata redusă de fertilitate (1.3 copii per femeie comparativ cu media de 1.5 pentru UE-25) și o creștere lentă a speranței de viață la naștere.

Deși prognozele oficiale ale INS indică o tendință negativă până în anul 2025, ținându-se cont de poziția geo-politică a României, ca granița de est a Uniunii Europene extinse, și de asemenea, de îmbunătățirile scontate ale standardelor de viață prin reducerea decalajului comparativ cu Europa de Vest, economiștii implicați în proiect estimează o tendință de scădere a populației similară celei optimiste, furnizate de statisticile oficiale.

Tabelul **Error! No text of specified style in document.**5-1 Evoluția demografică la nivel național și regional, 2000 – 2018 (populația la 1 ianuarie)

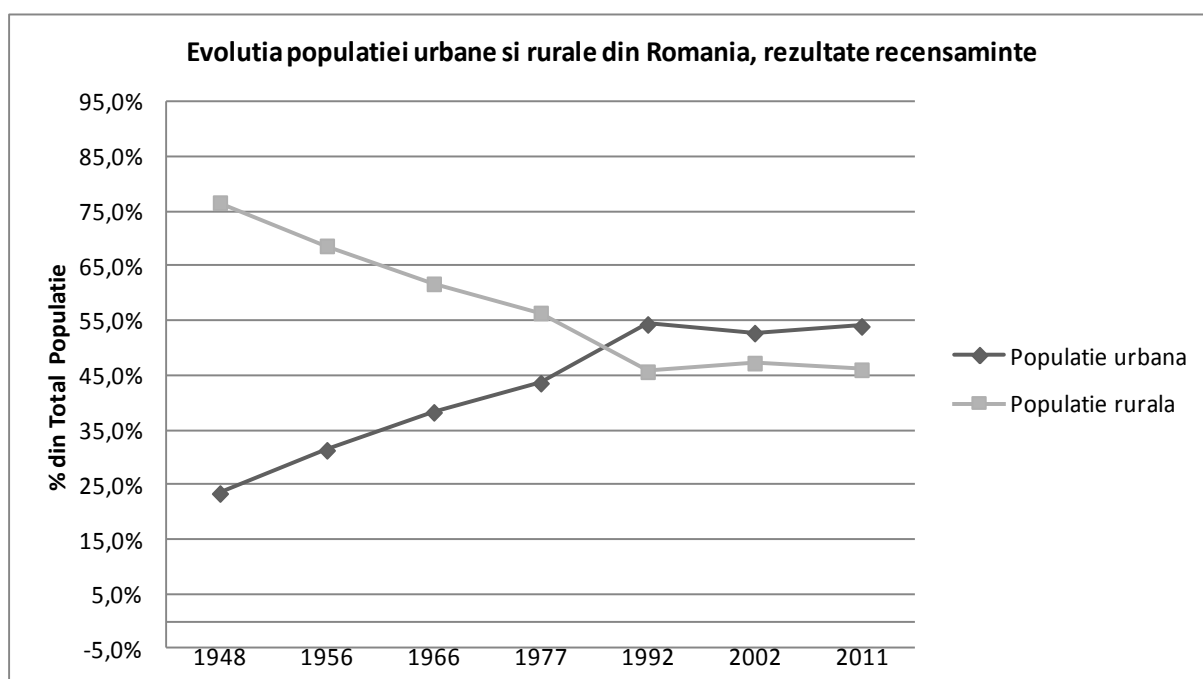
Regiuni de dezvoltare	2000	2004	2007	2012	2018
<b>TOTAL Romania</b>	22,455,485	21,711,252	21,565,119	20,095,996	19,530,631
Regiunea NORD-VEST	2,849,982	2,743,281	2,729,256	2,598,877	2,560,822
Regiunea CENTRU	2,644,115	2,543,512	2,524,176	2,360,578	2,325,747
Regiunea NORD-EST	3,820,101	3,742,868	3,727,910	3,294,204	3,221,183
Regiunea SUD-EST	2,936,219	2,855,044	2,834,335	2,538,949	791,210
Regiunea SUD-MUNTENIA	3,471,322	3,350,248	3,304,840	3,128,799	2,421,957
Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV	2,285,544	2,208,254	2,232,162	2,279,145	2,965,205
<b>Regiunea SUD-VEST OLTEANIA</b>	<b>2,403,632</b>	<b>2,325,020</b>	<b>2,285,733</b>	<b>2,067,357</b>	<b>2,301,255</b>
Regiunea VEST	2,044,570	1,943,025	1,926,707	1,828,087	1,949,940

Sursa: INS

În 2011, populația urbana a constituit 53,97% din totalul populației, cu importante variații pe regiuni, plasând România printre cele mai slab urbanizate state din Europa. Un fapt notabil este că, în ciuda unei creșteri a numărului de aglomerări urbane (municipii și orașe), procentajul populației urbane din România a rămas practic neschimbat începând cu anul 1990, după cum arată și graficul de mai jos. Acesta se explică printr-o puternică migrație a locuitorilor din mediul urban spre alte județe sau spre mediul rural în cautare de ocupație. Majoritatea acestor oameni și-au pierdut locurile de muncă în urma procesului de restructurare economică care a început în 1990.

*Tabelul Error! No text of specified style in document..5-2 Indicatori demografici pentru Romania*

Indicatori demografici	Unitate	1990	1996	2000	2006	2010	2013	2014	2015
Populația totală (la 1 ianuarie)	1000 pers	23,211	22,656	22,455	21,257	20,295	20,020	19,947	19,871
Creșterea naturală	pers	67,660	54,810	21,299	-38,611	47,524	42,293	59,171	73,625
Rata totală a natalității	nascuți vii la 1000 locuitori	13.6	10.1	10.3	9.7	9.4	9.3	8.8	8.4
Rata totală a mortalității	decedați la 1000 locuitori	10.6	12.5	11.2	11.4	11.5	11.2	11.4	11.7
Emigranți	pers	96,929	21,526	14,753	14,197	7,906	19,056	11,251	15,235
Imigranți	pers	1,602	2,053	11,024	7,714	7,059	23,897	36,644	23,093
Migrație netă	pers	-95,327	-19,473	-3,729	-6,483	-847	4,841	25,393	7,858



Sursa INS

Figura **Error! No text of specified style in document..5-2** Evoluția populației urbane și rurale în România, 1948 – 2011

La 31 Decembrie 2012, rețeaua urbana din România număra 217 orașe și 103 municipii.

### 2.5.1.2 Economia Națională

Anul 2012 a consemnat o încetinire semnificativă a dinamicii PIB real (până la 0.7 la sută, de la 2.2 la sută în anul 2011), rezultat care evidențiază, încă o dată, dependența pronunțată a creșterii economice interne de evoluția producției agricole.

Evoluția PIB în preturi curente la nivelul României în perioada 2008 – 2018 se prezintă astfel:

Tabel nr. **Error! No text of specified style in document.-1** - Produsul intern brut național (PIB) 2008-2018

PIB	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
U.M.	Mld. lei									
România	528.5	558.9	591.8	635.0	669.7	711.9	763.7	857.9	951.7	

Sursa: Institutul Național de Statistică

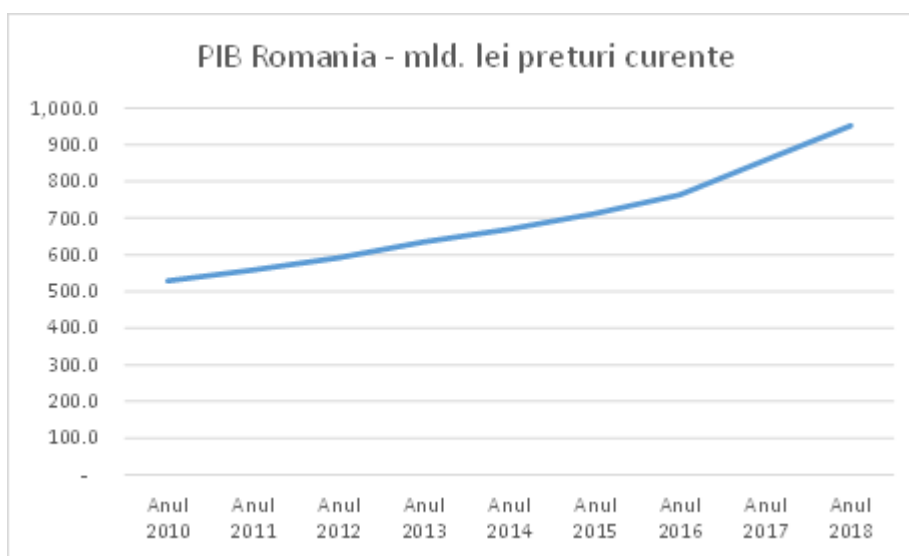


Figura **Error! No text of specified style in document..5-3** **Produsul intern brut national (PIB) 2008-2018**

Distributia pe regiuni de dezvoltare a PIB in preturi curente in perioada 2008 – 2015 este prezentata in tabelul de mai jos:

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-2 - Produsul intern brut pe regiuni (PIB), 2008-2018**

Regiuni	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>U.M</b>	<b>mld. lei</b>								
<b>Romania</b>	529	559	592	635	670	712	764	858	952
<b>Regiunea BUCURESTI - ILFOV</b>	133	147	157	170	177	197	207	233	257
<b>Regiunea SUD-MUNTENIA</b>	66	73	71	77	87	87	94	101	112
<b>Regiunea NORD-VEST</b>	60	61	67	71	77	81	90	105	115
<b>Regiunea CENTRU</b>	60	62	67	70	74	79	86	97	108
<b>Regiunea SUD-EST</b>	56	62	64	72	76	76	80	88	98
<b>Regiunea NORD-EST</b>	57	57	61	65	68	72	77	89	99
<b>Regiunea VEST</b>	53	55	57	60	62	67	74	81	89
<b>Regiunea Sud Vest Oltenia</b>	42	42	46	48	49	52	55	64	73

Source: National Institute of Statistics, CNP

### 2.5.1.3 Venituri și cheltuieli gospodărești

În perioada 2008-2018, ocuparea totală a forței de muncă în România s-a redus cu 4,4 %, sectorul minier și cel energetic confruntându-se cu reduceri puternice ale locurilor de muncă, ca de altfel și sectorul construcțiilor. Majoritatea sectoarelor de comerț cu amănuntul și înrudite au cunoscut doar o reducere de mică amploare a ocupării forței de muncă, probabil datorită predominanței activităților independente și a afacerilor de familie. Sectorul imobiliar a fost foarte afectat, iar reformele continue au dus la pierderea unui număr mare de locuri de muncă în sectorul public.

**Populația ocupată** în anul 2018 în România a reprezentat 68.7% din totalul populației în vârstă de muncă, în creștere față de anii anteriori când procentul a fost în medie de 66%.

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-3- Rata de ocupare a populației, perioada 2003 – 2018 – (%)**

Rata de ocupare a resurselor de muncă	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>TOTAL</b>	59.6	59.6	61.1	60.9	66.9	66.8	66.2	67.3	68.7
<b>Regiunea NORD-VEST</b>	64.9	65	66.7	66.9	81.3	71.6	70.4	71.6	72.7
<b>Regiunea CENTRU</b>	60	60.4	62.6	62.8	64.6	69.4	69.5	70.8	72.3
<b>Regiunea NORD-EST</b>	50.6	49.7	50.8	49.6	71.8	57.6	55.5	56.4	57.7
<b>Regiunea SUD-EST</b>	53.3	53	54.6	54.5	68.8	62.8	61.1	62.4	63.8
<b>Regiunea SUD-MUNTENIA</b>	55.3	55.4	56.9	56.5	58.7	59.6	58.2	59.5	61.1
<b>Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV</b>	78.5	79.5	80.3	82.1	71.2	83.1	88	88.6	89.4
<b>Regiunea SUD-VEST OLTEANIA</b>	58	57.5	59	58.1	63	63.3	60.9	62.3	64.6
<b>Regiunea VEST</b>	63.6	64	65.9	66.2	60.4	71.9	70.9	71.1	72.1

Sursa: Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

**Salariul mediu net** în România a crescut continuu în termeni reali din 1999 până în prezent, în ultimii 4 ani (2004-2008) chiar cu rate de peste 10%. Totuși, salariile și veniturile în România rămân încă cu puțin sub nivelul anului 1990.

În anul 2016 salariul nominal mediu net lunar la nivel național a fost de 2,046 lei, comparativ cu media de 1,601 lei înregistrată la nivel județean.

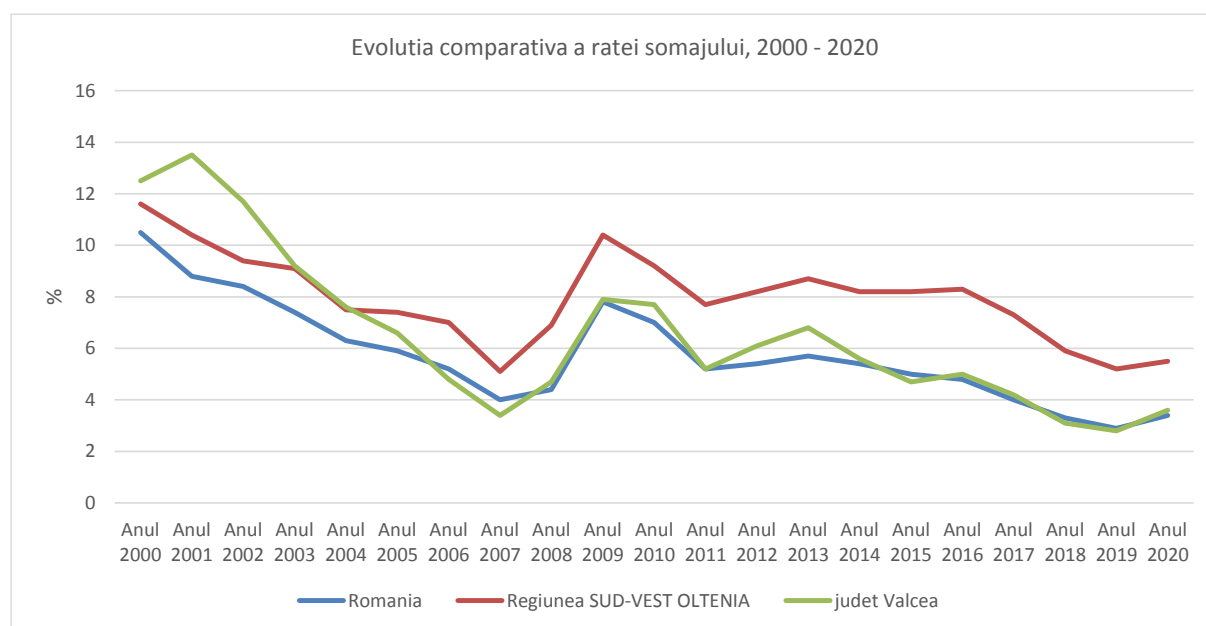
**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-4 - Castigul salarial nominal mediu net lunar**

Castigul salarial nominal mediu net lunar									
Tara / regiune / judet	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016
UM: Lei preturi curente									
<b>TOTAL Romania</b>	<b>1,309</b>	<b>1,361</b>	<b>1,391</b>	<b>1,444</b>	<b>1,507</b>	<b>1,579</b>	<b>1,697</b>	<b>1,859</b>	<b>2,046</b>

Castigul salarial nominal mediu net lunar									
Tara / regiune / judet	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016
	UM: Lei preturi curente								
<b>Regiunea BUCURESTI - ILFOV</b>	<b>1,810</b>	<b>1,817</b>	<b>1,946</b>	<b>2,086</b>	<b>2,187</b>	<b>2,265</b>	<b>2,400</b>	<b>2,645</b>	<b>2,856</b>
<b>Regiunea VEST</b>	<b>1,207</b>	<b>1,270</b>	<b>1,295</b>	<b>1,332</b>	<b>1,416</b>	<b>1,492</b>	<b>1,601</b>	<b>1,787</b>	<b>1,985</b>
<b>Regiunea CENTRU</b>	<b>1,150</b>	<b>1,223</b>	<b>1,240</b>	<b>1,279</b>	<b>1,330</b>	<b>1,394</b>	<b>1,501</b>	1,661	1,869
<b>Regiunea SUD-MUNTENIA</b>	<b>1,220</b>	<b>1,294</b>	<b>1,303</b>	<b>1,321</b>	<b>1,394</b>	<b>1,463</b>	<b>1,582</b>	1,708	1,852
<b>Regiunea NORD-VEST</b>	<b>1,119</b>	<b>1,161</b>	<b>1,168</b>	<b>1,208</b>	<b>1,280</b>	<b>1,342</b>	<b>1,481</b>	1,618	1,833
<b>Regiunea SUD-VEST OLTENIA</b>	<b>1,260</b>	<b>1,308</b>	<b>1,299</b>	<b>1,330</b>	<b>1,377</b>	<b>1,433</b>	<b>1,538</b>	<b>1,622</b>	<b>1,752</b>
<i>Gorj</i>	1,503	1,490	1,520	1,528	1,584	1,608	1,761	1,782	1,862
<i>Olt</i>	1,192	1,263	1,214	1,225	1,317	1,379	1,558	1,624	1,753
<i>Dolj</i>	1,216	1,302	1,269	1,332	1,370	1,465	1,541	1,672	1,824
<i>Mehedinti</i>	1,261	1,296	1,321	1,298	1,294	1,367	1,475	1,544	1,630
<i>Valcea</i>	1,162	1,176	1,190	1,241	1,282	1,295	1,337	1,431	1,601
<b>Regiunea SUD-EST</b>	<b>1,190</b>	<b>1,255</b>	<b>1,234</b>	<b>1,276</b>	<b>1,307</b>	<b>1,381</b>	<b>1,473</b>	1,600	1,727
<b>Regiunea NORD-EST</b>	<b>1,155</b>	<b>1,207</b>	<b>1,192</b>	<b>1,199</b>	<b>1,229</b>	<b>1,321</b>	<b>1,437</b>	1,562	1,718

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

**Figura nr. Error! No text of specified style in document.-1 - Evolutia comparativa a ratei somajului la nivel national, regional si judetean, 2000 – 2020**



Sursa: INS, baza de date Tempo online

## 2.5.2 Profilul socio-economic al Regiunii de Sud-Vest Oltenia

### 2.5.2.1 Structura Administrativă

Regiunea Sud-Vest Oltenia cuprinde 5 județe: Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt, Vâlcea și are o suprafața de 29,212 km<sup>2</sup> (12.25 % din suprafața României, a șaptea ca mărime între cele 8 regiuni). Orașele și municipiile sunt concentrate în principal în județele Vâlcea (11), Gorj (9), Olt (8) și Dolj (7). La finalul anului 2012, Regiunea Sud-Vest Oltenia cuprindea 40 orașe, 408 comune și 2,070 sate.

*Tabelul Error! No text of specified style in document..5-3 Structura administrativă a Regiunii Sud-Vest Oltenia*

Județe	5
Număr orașe	40
Din care municipii	11
Număr comune	408
Număr sate	2,066

Sursa: INS

**Județul Valcea** este format din **2 municipalități** (Ramnicu Valcea și Dragasani), **9 orașe** (Babeni, Baile Govora, Baile Olanesti, Balcesti, Berbesti, Brezoi, Calimanesti, Horezu și Ocnele Mari) și **78 comune**.

### 2.5.2.2 Populația

Evoluția populației și a densității acesteia în România, Regiunea Sud – Vest Oltenia și în județele componente la ultimele două recensăminte este prezentată în tabelul următor:

*Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-5 - Evoluția populației și a densității la Recensăminte (2002, 2011)*

Regiune/Judet	Populația totală		Densitate (persoane pe km <sup>2</sup> )		Dinamica densității 2002-2011
	18 martie 2002	20 octombrie 2011	18 martie 2002	20 octombrie 2011	
<b>Total Romania</b>	<b>21,680,974</b>	<b>20,121,641</b>	<b>90.9</b>	<b>79.9</b>	<b>-12.1%</b>
<b>Regiunea Sud Vest Oltenia</b>	<b>2,330,792</b>	<b>2,075,642</b>	<b>79.8</b>	<b>71.1</b>	<b>-10.9%</b>
Dolj	734,231	660,544	99.0	89.1	-10.0%
Gorj	387,308	341,594	69.1	61.0	-11.8%
Mehedinți	306,732	265,390	62.2	53.8	-13.5%
Olt	489,274	436,400	89.0	79.4	-10.8%
<b>Valcea</b>	<b>413,247</b>	<b>371,714</b>	<b>71.7</b>	<b>64.5</b>	<b>-10.1%</b>

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Începând cu 1990, populația din regiunea Sud Vest Oltenia a scăzut în mod constat, de la 2,461,463 locuitori la 2,015,766 locuitori în 2015, datorită tendinței negative a natalității și emigratiei externe a populației din regiune.

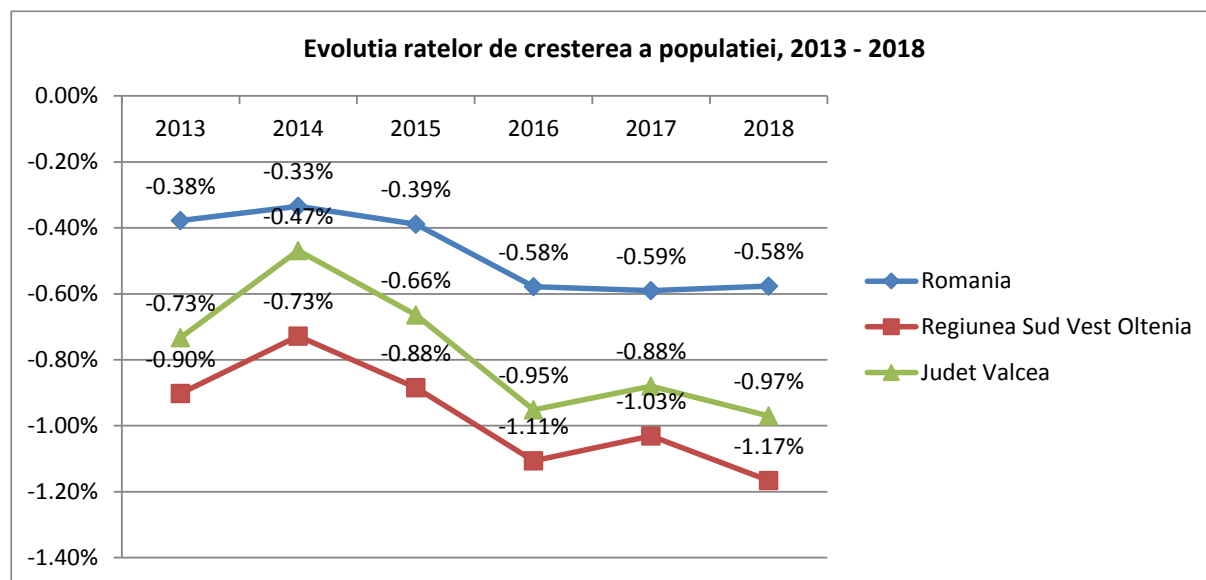
Regiunea Sud Vest Oltenia urmează tendința de la nivel național în ceea ce privește scăderea populației, deoarece se confruntă cu un proces demografic de îmbătrânire puternic, astfel, în



orizontul 2000 – 2015 populația regiunii a scăzut cu 16.1% comparativ cu scăderea de 11.6% înregistrată la nivel național.

Evoluția comparativă a variației anuale a populației rezidente la nivel național, regional și județean în orizontul 2013 – 2018 se prezintă astfel:

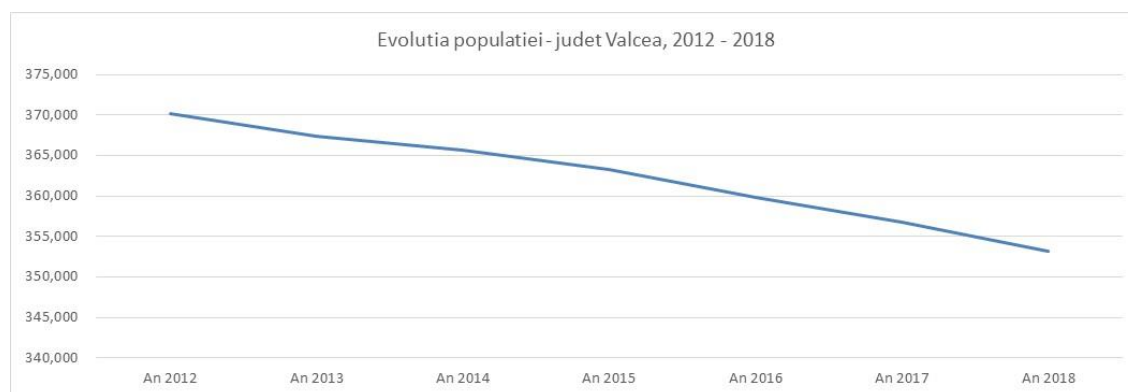
**Figura nr. Error! No text of specified style in document.-2 - Variația anuală a populației rezidente la nivel național, regional și județean, 2013-2018**



Sursa: Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

Grafic, evoluția populației în perioada 2012 - 2018 la nivel județean se prezintă astfel:

**Figura nr. Error! No text of specified style in document.-3 - Evoluția populației rezidente la nivel regional și județean, în orizontul 2012 – 2018**



Sursa: Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

În ceea ce privește gradul de urbanizare, Regiunile de dezvoltare cu cea mai numeroasă populație în mediul rural sunt:

- Sud Muntenia (60.4%);

- Nord Est (58.4%);
- **Sud Vest Oltenia (53.8%);**
- Nord Vest (47.4%);
- Sud Est (46.5%).

La Recensământul din anul 2011, fata de situatia de la penultimul recensământ din 2002, ponderea populatiei stabile din mediul urban la nivel national a crescut cu 1,3 puncte procentuale in detrimentul mediului rural. Numarul judetelor in care ponderea populatiei stabile din mediul urban a crescut este aproape egal cu numarul celor in care s-a petrecut fenomenul invers. Cele mai mari cresteri procentuale ale populatiei din mediul urban s-au inregistrat in judetele Suceava (+8,0 puncte procentuale), **Valcea (+5,1 pp)**, Ialomița (+4,9 pp), Maramureș (+4,9 pp), Arad (4,7 pp), Botosani (4,0 pp) si Gorj (3,2 pp).

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-6 - Structura populatiei pe medii la in Regiunea SV Oltenia si jud. Valcea**

Ani	Regiunea Sud – Vest Oltenia					Jud Valcea				
	TOTAL	Urban		Rural		TOTAL	Urban		Rural	
1997	<b>2,425,831</b>	1,099,654	45.3%	1,326,177	54.7%	<b>433,356</b>	177,593	41.0%	255,763	59.0%
1998	<b>2,418,790</b>	1,101,610	45.5%	1,317,180	54.5%	<b>432,375</b>	177,789	41.1%	254,586	58.9%
1999	<b>2,410,944</b>	1,098,103	45.5%	1,312,841	54.5%	<b>431,328</b>	177,420	41.1%	253,908	58.9%
2000	<b>2,403,632</b>	1,094,219	45.5%	1,309,413	54.5%	<b>430,713</b>	176,994	41.1%	253,719	58.9%
2001	<b>2,399,333</b>	1,089,203	45.4%	1,310,130	54.6%	<b>431,132</b>	177,918	41.3%	253,214	58.7%
2002	<b>2,348,337</b>	1,043,898	44.5%	1,304,439	55.5%	<b>413,247</b>	161,755	39.1%	251,492	60.9%
2012	<b>2,067,357</b>	953,450	46.1%	1,113,907	53.9%	<b>370,134</b>	164,157	44.4%	205,977	55.6%
2013	<b>2,048,702</b>	939,644	45.9%	1,109,058	54.1%	<b>367,421</b>	163,341	44.5%	204,080	55.5%
2014	<b>2,033,360</b>	936,333	46.0%	1,097,027	54.0%	<b>365,630</b>	162,887	44.5%	202,743	55.5%
2015	<b>2,015,766</b>	929,113	46.1%	1,086,653	53.9%	<b>363,291</b>	162,142	44.6%	201,149	55.4%

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

### 2.5.2.3 Economia regională

Datorită varietății teritoriului, caracterizat de o mare complexitate geologică, resursele naturale ale Regiunii Sud –Vest Oltenia sunt remarcabile. Munții, bogați în resurse (dintre care cărbunile și lemnul în special) au favorizat dezvoltarea mineritului și exploatarea silvice.

Relieful din partea de sud a regiunii favorizează agricultura, Oltenia fiind una din regiunile agricole tradiționale din România. Rețeaua hidrologică, alături de configurația reliefului, conferă regiunii rolul energetic principal în România, prin exploatarea potențialului apelor curgătoare care traversează regiunea: fluviul Dunărea, râurile Jiu și Olt. Pe teritoriul Olteniei se afla complexe hidroenergetice Porțile de Fier (printre cele mai mari din Europa) – județul Mehedinți și Lotru-Olt în județul Vâlcea (printre cele mai mari din România). Mai mult, aproape de zonele miniere Motru – Valea Jiului funcționează două din cele mai mari centrale termoelectrice din România: Rovinari și Turceni. Producția de energie termoelectrică împreună cu activitățile miniere, creează probleme substanțiale asupra mediului, probleme ce au un impact mare asupra standardului de viață al locuitorilor din regiune. Regiunea dispune și de un important potențial speologic de mare valoare științifică și estetică, multe dintre peșteri fiind ocrotite de lege ca monumente ale naturii, rezervații naturale și arii protejate. Patrimoniul natural protejat cuprinde parcuri naturale naționale și regionale, rezervații ale biosferei, rezervații naturale, peisaje naturale, monumente ale naturii, arii protejate și avifaunistice.

**Regiunea Sud Vest Oltenia** are un important potențial de dezvoltare economică. Aprecierea specificului economiei Regiunii Sud Vest Oltenia a fost realizată luând în considerare două criterii: ramura economică care contribuie în cea mai mare măsură la realizarea PIB-ului regional și ramura economică în care este ocupată cea mai mare parte a populației.

Industria Regiunii cuprinde aproape toate ramurile din domeniile energiei și prelucrării materiilor prime. Este important de semnalat faptul că, industrii cu valoare adăugată mare (producție software, desene și modele, electronică, etc.) sunt prezente nesemnificativ atât ca aport la PIB cât și ca număr de persoane ocupate.

După numărul populației ocupate, populația ocupată în agricultură reprezintă aproximativ jumătate din totalul populației ocupate. Coroborând numărul de persoane ocupate în agricultură cu faptul că populația rurală este peste media națională se poate concluziona că, din acest punct de vedere, Regiunea SV Oltenia este, în principal, o regiune agricolă cu eficiență economică minimă, contribuția sectorului la realizarea PIB național fiind în 2015 de 7.6%.

Distribuția pe regiuni de dezvoltare a PIB în prețuri curente în perioada 2010 – 2018 este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-7 - Produsul intern brut pe regiuni (PIB), 2010-2018**

Regiuni	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
U.M	mld. lei								
Romania	529	559	592	635	670	712	764	858	952
Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV	133	147	157	170	177	197	207	233	257
Regiunea SUD-MUNTENIA	66	73	71	77	87	87	94	101	112
Regiunea NORD-VEST	60	61	67	71	77	81	90	105	115

Regiuni	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>U.M</b>	<b>mld. lei</b>								
<b>Regiunea CENTRU</b>	60	62	67	70	74	79	86	97	108
<b>Regiunea SUD-EST</b>	56	62	64	72	76	76	80	88	98
<b>Regiunea NORD-EST</b>	57	57	61	65	68	72	77	89	99
<b>Regiunea VEST</b>	53	55	57	60	62	67	74	81	89
<b>Regiunea Sud Vest Oltenia</b>	42	42	46	48	49	52	55	64	73

Sursa: National Institute of Statistics, CNP

#### 2.5.2.4 Politica de Dezvoltare Regională

Ministerul Integrării Europene (MIE) a publicat “Programul Operațional Regional 2007 – 2013” (POR) în Aprilie 2006. Principalul scop al acestui program este crearea unor oportunități economice și de dezvoltare în toate zonele județului, dar în special în zonele sarace. Repartizarea fondurilor disponibile a fost diferențiată în cadrul regiunilor. Astfel, anumite zone și regiuni mai puțin dezvoltate au primit sume mai mari de bani pentru a se preveni mărirea disparităților economice și sociale existente deja în aceste regiuni. În consecință, Regiunea Sud-Vest a primit 621,6 milioane Euro pentru perioada 2007 – 2013, ceea ce înseamnă 14.01 % din totalul fondurilor disponibile prin POR. Pentru următoarea perioadă de programare POR i-a fost alocată suma de 6.47 mld euro (prețuri curente 2012, fără rezerva de performanță), conform celui de-al doilea proiect al Acordului de parteneriat propus de România pentru perioada de programare 2014-2020.

Infrastructura de transport în această regiune se află într-o condiție bună; cel puțin în ceea ce privește rețeaua de drumuri naționale. Este necesară în continuare îmbunătățirea sistemului de drumuri județene și comunale. În anumite zone, acoperirea rețelei feroviare necesită de asemenea extindere și îmbunătățire.

În general, prioritățile POR sunt:

- Îmbunătățirea infrastructurii publice regionale și locale
- Consolidarea mediului de afaceri regional și local
- Dezvoltarea turismului regional și local
- Dezvoltare urbană durabilă
- Asistența Tehnică.

## 2.5.3 Profilul socio-economic al județului Vâlcea

### 2.5.3.1 Structura administrativă

Județul Vâlcea este situat în partea sudică a țării, având o suprafață de 5,765 km<sup>2</sup>, care reprezintă 2.4 % din teritoriul țării. Cu o densitate a populației de 64.4 locuitori/km<sup>2</sup>, Județul Vâlcea este situat sub media regională de 71.05 locuitori/km<sup>2</sup> și de asemenea sub media națională de 84.4 locuitori/km<sup>2</sup>. Se învecinează cu județele Alba și Sibiu la nord, județul Argeș la est, județul Olt la sud și sud-est, județul Dolj la sud-vest, județul Gorj la vest și județul Hunedoara la nord-vest.

*Tabelul Error! No text of specified style in document..5-4 Structura administrativă a județului Vâlcea, 2012*

Nr. orașe	11
din care municipii	2
Nr. comune	78
Nr. sate	560

Sursa: INS

În 2012, Județul Vâlcea avea 2 municipii (Râmnicu Vâlcea și Drăgășani), 9 orașe și 78 comune cu 560 sate.

### 2.5.3.2 Populația

Densitatea populației județului Valcea la 20 octombrie 2011 era de 65.5 loc./km<sup>2</sup>, cu 10,1% mai mică decât în 2002 și inferioară densității populației de la nivel național (79,9 loc/km<sup>2</sup>).

Conform rezultatelor finale ale recensământului din octombrie 2011, localitățile cele mai dens populate din jud. Valcea sunt:

- Municipiul Râmnicu Valcea;
- Municipiul Drăgășani;
- Orașul Babeni.

Densitățile cele mai scăzute s-au înregistrat în localitățile:

- Caineni;
- Malaia;
- Voineasa.

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-8 - Evoluția populației rezidente la 1 ianuarie la nivelul României, Regiunii S-V Oltenia și județului Valcea, 1997 - 2018**

Ani	România	Variație anuală	Regiunea SV Oltenia	Variație anuală	Județ Valcea	Variație anuală
1997	22,581,862	-0.33%	2,425,831	-0.38%	433,356	n.a
1998	22,526,093	-0.25%	2,418,790	-0.29%	432,375	-0.23%
1999	22,488,595	-0.17%	2,410,944	-0.32%	431,328	-0.24%

Ani	Romania	Variatie anuala	Regiunea Oltenia	SV	Variatie anuala	Judet Valcea	Variatie anuala
2000	22,455,485	-0.15%	2,403,632		-0.30%	430,713	-0.14%
2001	22,430,457	-0.11%	2,399,333		-0.18%	431,132	0.10%
2002	21,833,483	-2.66%	2,348,337		-2.13%	413,247	-4.15%
2012	20,095,996	-0.83%	2,067,357		-1.27%	370,134	-1.10%
2013	20,020,074	-0.38%	2,048,702		-0.90%	367,421	-0.73%
2014	19,953,089	-0.33%	2,033,784		-0.73%	365,697	-0.47%
2015	19,875,542	0.39%	2,015,792		-0.88%	363,270	-0.66%
2016	19,760,585	-0.58%	1,993,482		-1.11%	359,814	-0.95%
2017	19,644,350	-0.59%	1,972,940		-1.03%	356,647	-0.88%
2018	19,530,631	-0.58%	1,949,940		-1.17%	353,188	-0.97%

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Ritmul scaderii populatiei in judetul Valcea este mai lent decat cel inregistrat la nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, in orizontul 2002 – 2018 populatia judetului scazand cu 12,1% fata de aprox. 14.2% scadere inregistrata la nivel de Regiune (ambele peste media inregistrata la nivel national de -9%).

Cauza scaderii accentuate a populatiei in judetul Valcea intre anii 1992 si 2018 este reprezentata migratia externa si interna in primii ani ai tranzitiei, care a cunoscut in anul 1990 cifre record. Lipsa locurilor de munca adecvate au determinat si aici plecari ale populatiei pentru munca necalificata in strainatate. Astfel, daca in anii de dupa 1990 se pleca, in special, in Serbia, dupa criza din Iugoslavia, destinatiile privilegiate au devenit Italia si Spania

In ceea ce priveste gradul de urbanizare, Regiunile de dezvoltare cu cea mai numeroasa populatie in mediul rurala sunt:

- Sud Muntenia (60.4%);
- Nord Est (58.4%);
- **Sud Vest Oltenia (53.8%);**
- Nord Vest (47.4%);
- Sud Est (46.5%).

Structura populatiei pe sexe arata ca atat la nivelul tarii cat si la nivelul tuturor regiunilor de dezvoltare, populatia feminina este mai numeroasa; aceasta tendinta se mentine si la nivelul judetului Valcea.

Zona rurala este caracterizata de o densitate scazuta a populatiei, ca urmare a migratiei si imbatranirii populatiei, de o natalitate redusa, precum si de o capacitate redusa a reinnoirii demografice.

Reformele implementate de Guvernul Romaniei in ultimele doua decenii genereaza migratia interna dominata de fluxuri rural-urban, de altfel specifice intregii regiuni.

La Recensamantul din anul 2011, fata de situatia de la penultimul recensamant din 2002, ponderea populatiei stabile din mediul urban la nivel national a crescut cu 1,3 puncte procentuale in detrimentul mediului rural. Numarul judetelor in care ponderea populatiei stabile din mediul urban a crescut este aproape egal cu numarul celor in care s-a petrecut fenomenul

invers. Cele mai mari creșteri procentuale ale populației din mediul urban s-au înregistrat în județele Suceava (+8,0 puncte procentuale), **Valcea (+5,1 pp)**, Ialomița (+4,9 pp), Maramureș (+4,9 pp), Arad (4,7 pp), Botoșani (4,0 pp) și Gorj (3,2 pp).

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-9 - Structura populației pe medii în Regiunea SV Oltenia și jud. Valcea**

Ani	Regiunea Sud – Vest Oltenia					Jud Valcea				
	TOTAL	Urban		Rural		TOTAL	Urban		Rural	
1997	<b>2,425,831</b>	1,099,654	45.3 %	1,326,177	54.7 %	<b>433,356</b>	177,593	41.0 %	255,763	59.0 %
1998	<b>2,418,790</b>	1,101,610	45.5 %	1,317,180	54.5 %	<b>432,375</b>	177,789	41.1 %	254,586	58.9 %
1999	<b>2,410,944</b>	1,098,103	45.5 %	1,312,841	54.5 %	<b>431,328</b>	177,420	41.1 %	253,908	58.9 %
2000	<b>2,403,632</b>	1,094,219	45.5 %	1,309,413	54.5 %	<b>430,713</b>	176,994	41.1 %	253,719	58.9 %
2001	<b>2,399,333</b>	1,089,203	45.4 %	1,310,130	54.6 %	<b>431,132</b>	177,918	41.3 %	253,214	58.7 %
2002	<b>2,348,337</b>	1,043,898	44.5 %	1,304,439	55.5 %	<b>413,247</b>	161,755	39.1 %	251,492	60.9 %
2012	<b>2,067,357</b>	953,450	46.1 %	1,113,907	53.9 %	<b>370,134</b>	164,157	44.4 %	205,977	55.6 %
2013	<b>2,048,702</b>	939,644	45.9 %	1,109,058	54.1 %	<b>367,421</b>	163,341	44.5 %	204,080	55.5 %
2014	<b>2,033,360</b>	936,333	46.0 %	1,097,027	54.0 %	<b>365,630</b>	162,887	44.5 %	202,743	55.5 %
2015	<b>2,015,766</b>	929,113	46.1 %	1,086,653	53.9 %	<b>363,291</b>	162,142	44.6 %	201,149	55.4 %

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

În ceea ce privește gradul de urbanizare, conform datelor de la Recensământul din octombrie 2011, regiunea Sud Vest cu 46.1%, se situează sub media națională de 54.0% iar județul Valcea atinge un nivel moderat de 43.6%.

În perioada 1997 – 2005, gradul de urbanizare județean este într-o ușoară creștere, mai accentuată spre finalul orizontului, de la 41% în 1997 la 41.3% în 2001, respectiv 44.6 % în anul 2015. O explicație a acestei tendințe ar fi industrializarea mai puternică a județului din ultimele 3-4 decenii, care a condus la o migrație mare a oamenilor din zonele rurale în zonele urbane. Totuși, după 1990, datorită colapsului aceleiași industrii, a avut loc un efect de bumerang, care a condus la o rată mare a somajului și a sărăciei, în special în zona urbană.

Densitatea zonelor urbane este mai mare în zona de nord a județului, fiind bine conectate prin cai de comunicație.

### 2.5.3.3 Economia județului

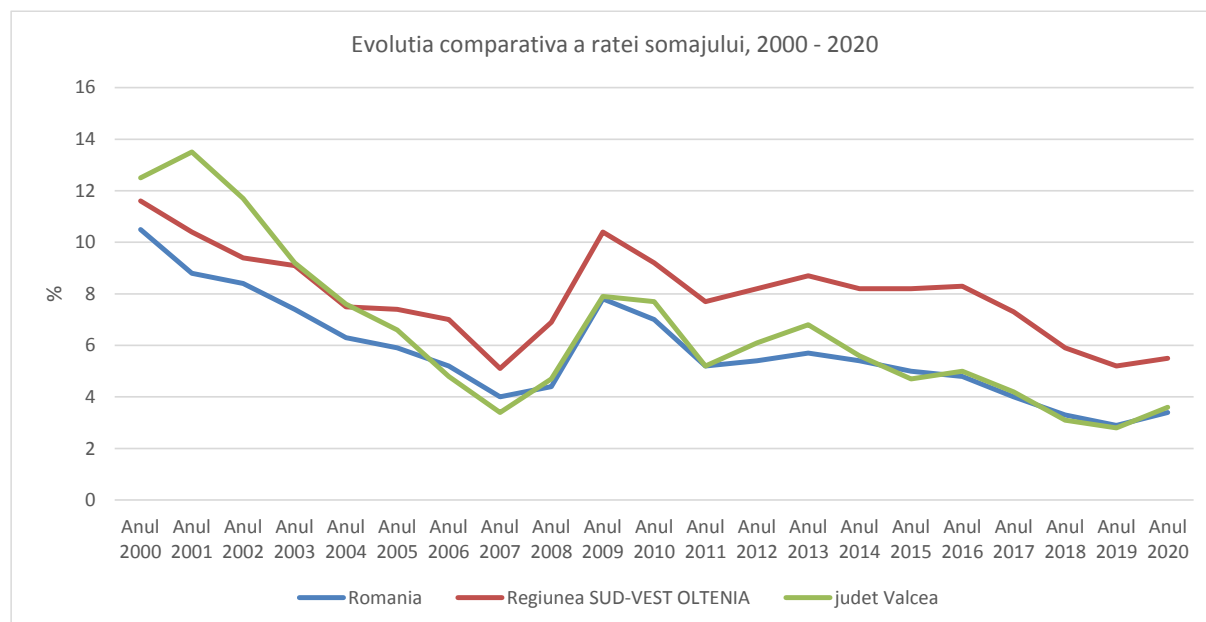
Referitor la **județul Valcea**, fanionul economiei județului este industria chimică care, în principal prelucrează rezervele locale de sare. În afara de produsele care utilizează drept materie primă sarea se produc substanțe anorganice de sinteză utilizabile ca materii prime în diverse industrii.

Alte industrii: producerea de energie electrică din surse regenerabile și prin arderea combustibililor fosili, exploatarea rezervelor de carbune și petrol, industria de prelucrări mecanice, industria textilă, a încălțămintei, industria alimentară. Turismul, deși se află într-o ușoară regresie, reprezintă unul din punctele forte ale economiei județului, în primul rând, prin stațiunile balneo-climaterice cu vechi renume. Agricultură este un sector economic neperformant, practicându-se o agricultură de subsistență cu tehnologii și utilaje învechite și neperformante. Viticultura este un sector aflat în proces de relansare prin zona Dragasani, singura zonă viticolă din județ recunoscută în domeniu. Specificul economiei județului Valcea este industrial agrar, contribuția industriei la realizarea cifrei de afaceri realizată în județ fiind majoră.

Din perspectiva ratei de ocupare a resurselor de muncă, Județul Valcea ocupă primul loc în cadrul județelor Regiunii Sud – Vest Oltenia, înregistrând o rată de ocupare de 73.9% în anul 2015, tendința înregistrată în ultimii 13 ani fiind una oscilantă: 69.0% în anul 2003, 65.9% în anul 2010 față de 73.9% în anul 2015).

Exceptând anul 2000, în ultimii ani, rata somajului în jud. Valcea a fost inferioară mediei înregistrată la nivel regional și apropiată de nivelul național. În anul 2020 rata somajului județean (3.6%) este apropiată de cea înregistrată la nivel național (3.4%) și inferioară celei înregistrate la nivel regional (5.5%).

**Figura nr. Error! No text of specified style in document.-4 - Evoluția comparativă a ratei somajului la nivel național, regional și județean, 2000 – 2020**



Sursa: INS, baza de date Tempo online

O comparație la nivel național arată că salariul nominal mediu net lunar, care reprezintă 78% din același indicator la nivel național, plasează județul Valcea în a doua jumătate a clasamentului pe județe, respectiv pe locul 30 din 42 de județe.



**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-10 - Castigul salarial nominal mediu net lunar, anii 2008 – 2016**

Castigul salarial nominal mediu net lunar									
Tara / regiune / judet	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016
UM: Lei preturi curente									
<b>TOTAL Romania</b>	<b>1,309</b>	<b>1,361</b>	<b>1,391</b>	<b>1,444</b>	<b>1,507</b>	<b>1,579</b>	<b>1,697</b>	<b>1,859</b>	<b>2,046</b>
<b>Regiunea BUCURESTI - ILFOV</b>	<b>1,810</b>	<b>1,817</b>	<b>1,946</b>	<b>2,086</b>	<b>2,187</b>	<b>2,265</b>	<b>2,400</b>	<b>2,645</b>	<b>2,856</b>
<b>Regiunea VEST</b>	<b>1,207</b>	<b>1,270</b>	<b>1,295</b>	<b>1,332</b>	<b>1,416</b>	<b>1,492</b>	<b>1,601</b>	<b>1,787</b>	<b>1,985</b>
<b>Regiunea CENTRU</b>	<b>1,150</b>	<b>1,223</b>	<b>1,240</b>	<b>1,279</b>	<b>1,330</b>	<b>1,394</b>	<b>1,501</b>	1,661	1,869
<b>Regiunea SUD-MUNTENIA</b>	<b>1,220</b>	<b>1,294</b>	<b>1,303</b>	<b>1,321</b>	<b>1,394</b>	<b>1,463</b>	<b>1,582</b>	1,708	1,852
<b>Regiunea NORD-VEST</b>	<b>1,119</b>	<b>1,161</b>	<b>1,168</b>	<b>1,208</b>	<b>1,280</b>	<b>1,342</b>	<b>1,481</b>	1,618	1,833
<b>Regiunea SUD-VEST OLTENIA</b>	<b>1,260</b>	<b>1,308</b>	<b>1,299</b>	<b>1,330</b>	<b>1,377</b>	<b>1,433</b>	<b>1,538</b>	<b>1,622</b>	<b>1,752</b>
<i>Gorj</i>	1,503	1,490	1,520	1,528	1,584	1,608	1,761	1,782	1,862
<i>Olt</i>	1,192	1,263	1,214	1,225	1,317	1,379	1,558	1,624	1,753
<i>Dolj</i>	1,216	1,302	1,269	1,332	1,370	1,465	1,541	1,672	1,824
<i>Mehedinti</i>	1,261	1,296	1,321	1,298	1,294	1,367	1,475	1,544	1,630
<i>Valcea</i>	<b>1,162</b>	<b>1,176</b>	<b>1,190</b>	<b>1,241</b>	<b>1,282</b>	<b>1,295</b>	<b>1,337</b>	<b>1,431</b>	<b>1,601</b>
<b>Regiunea SUD-EST</b>	<b>1,190</b>	<b>1,255</b>	<b>1,234</b>	<b>1,276</b>	<b>1,307</b>	<b>1,381</b>	<b>1,473</b>	1,600	1,727
<b>Regiunea NORD-EST</b>	<b>1,155</b>	<b>1,207</b>	<b>1,192</b>	<b>1,199</b>	<b>1,229</b>	<b>1,321</b>	<b>1,437</b>	1,562	1,718

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

## 2.5.4 Previziuni Socio Economice

### 2.5.4.1 Cadrul macroeconomic

Primul deceniu care a urmat după importante schimbări politice din 1990, a fost caracterizat de recesiune economică și sărăcirea unor sectoare însemnate ale populației României. Totuși, îmbunătățirile economice din perioada 2001-2007, caracterizate de o creștere semnificativă și o reducere a inflației și de aderarea României la Uniunea Europeană în 2007, au oferit o perspectivă mai optimistă asupra evoluției politice și economice viitoare a țării.

La debutul crizei economice mondiale, România a înregistrat cele mai mari dezechilibre macroeconomice, exceptând țările baltice. Recesiunea în România a avut o amplitudine mai mică decât în aceste țări, dar a depășit contracția economică din restul țărilor din Europa Centrală și de Est. Relansarea creșterii economice în România este un proces dificil și se manifestă cu întârziere (creșterea rapidă a cererii interne a fost finanțată prin capitaluri straine).

În perioada 2001-2008, economia României a înregistrat o creștere medie de 6.3% pe an, reprezentând una din cele mai rapide rate de creștere din UE. În perioada 2009-2014, PIB-ul

Romaniei a avut o tendință oscilantă. După o creștere medie anuală de +7.2% în perioada 2006-2008, în 2009 s-a înregistrat o reducere bruscă de 6.6%, cauzată de criza economică. Creșterea a revenit în 2011 (+2.3%) dar s-a încetinit în 2012 (+0.6%) din cauza efectelor combinate ale unei secete severe ce a afectat randamentul agricol și crizei din zona Euro. A fost înregistrată o redresare economică în 2013, cu o creștere a PIB de 3.98% și de 1.07% în 2014.

Cu toate acestea, România este încă mult în urma majorității țărilor europene în ceea ce privește dezvoltarea economică. PIB-ul pe cap de locuitor reflectat în puterea de cumpărare standard a fost doar jumătate din media UE 27 în 2012 și doar aproximativ 70% din PIB-ul mediu pe cap de locuitor dintre noile state membre ale UE.

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-11– Rata reală de creștere PIB, 2008 – 2050**

An	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Creștere reală PIB % (valori înregistrate)</b>	-1.1	2.3	0.6	3.4	2.8	3.9	4.8	7.0	4.4
An	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026 - 2050	
<b>Creștere reală PIB % (valori estimate 2021-2049)</b>	4.1	-3.9	7.0	4.6	5.3	5.0	4.5	3.5	

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

\*Pentru perioada de după anul 2025 și pentru toți anii rămași ai analizei, previziunile vor lua în considerare o medie stabilă de 3.5% pe an, astfel cum este indicat în Anexa 1 a "Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de apă și apă uzată care urmează să fie finanțate fondurile ESI în 2014 - 2020", elaborat de către JASPERS.

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-12 – Evoluția ratei inflației în construcții, 2008 – 2050**

An	2016	2017	2018		2019		
<b>Rata inflației în construcții % (valori înregistrate)</b>	1.50	7.00	14.19		8.4		
An	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2050
<b>Rata inflației % (valori estimate 2020-2049)</b>	1.0	11.0	7.9	5.8	4.6	3.30	2.5

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

\*Pentru perioada de după anul 2025 și pentru toți anii rămași ai analizei, previziunile vor lua în considerare o medie stabilă de 2.5% pe an.

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-13 – Rata somajului previzionată, perioada 2018 – 2050**

Rate somaj (%)	2021	2022	2023	2024	2025	2026 si peste
<b>TOTAL Romania</b>	3.0%	2.9%	2.8%	2.6%	2.5%	2.5%
<b>Regiunea SUD-VEST OLTENIA</b>	4.8%	4.7%	4.5%	4.3%	4.1%	4.1%
<b>Judet Valcea</b>	3.3%	3.0%	2.8%	2.5%	2.3%	2.3%

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

#### 2.5.4.2 Previziuni demografice

Prognozele la nivel national prezinta tendinta de scadere a populatiei Romaniei (inclusiv in varianta optimista), cauzele fiind multiple: mentinerea fertilitatii la un nivel scazut, cresterea sperantei de viata la nastere, schimbarile care vor interveni in structura pe grupe de varsta a populatiei, soldul negativ al migratiei externe etc. Pentru orizontul de timp analizat, se asteapta ca emigrarea sa se reduca, insa sporul natural negativ va contribui in mod semnificativ la reducerea populatiei.

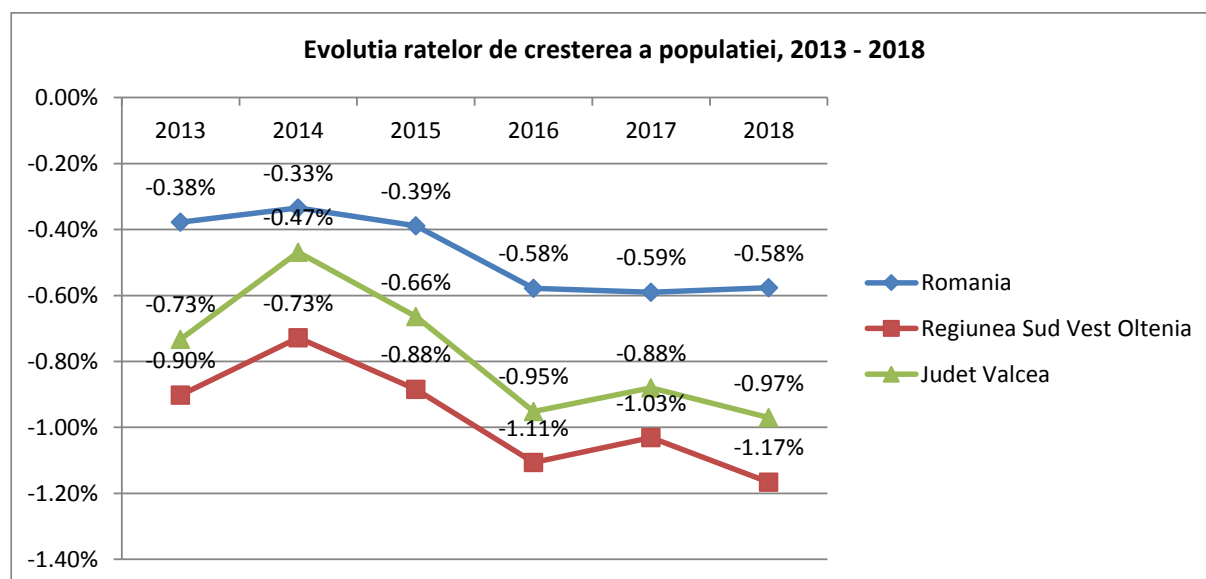
Trendul descendent prognozat de specialisti este observabil chiar din 1990 cand populatia Romaniei era de 23.206.720 locuitori (la 01 iulie), numarul scazand treptat pana la 21.565.119 locuitori la 1 ianuarie 2007, respectiv 20.121.641 locuitori la recensamantul din octombrie 2011. Rata anuala medie de crestere a populatiei la nivel national in perioada 1990 – 2000 a fost de -0.34%, comparativ cu -0.56% in intervalul 2000 – 2007 si -3.02% in intervalul 2008 – 2012.

Regiunile Sud Vest Oltenia si Sud Muntenia inregistreaza cele mai intense scaderi ale populatiei, deoarece se confrunta cu un proces demografic de imbatranire puternic si o mortalitate ridicata, astfel, in orizontul 2002 – 2015 populatia regiunii Sud Vest a scazut cu 14.2% comparativ cu scaderea de 9% inregistrata la nivel national.

In oglinda, se poate observa procesul de scadere din judetul Valcea, respectiv 371,714 locuitori la 10 octombrie 2011, inregistrand o scadere de 12.1% in perioada 2002 – 2015, scadere usor mai accentuata decat cea inregistrata la nivel national dar superioara celei de la nivelul regional. Aceasta tendinta de scaderea a populatiei se datoreaza atat unui sold migratoriu extern negativ, cat si unui spor natural negativ al populatiei.

Evolutia comparativa a variatiei anuale a populatiei rezidente la nivel national, regional si judetean in orizontul 2013 – 2018 se prezinta astfel:

**Figura nr. Error! No text of specified style in document.-5 - - Evolutia comparativa a variatiei anuale a populatiei rezidente la nivel national, regional si judetean, 2013-2018**



Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Proгноza populației României la nivel național a fost realizată de Institutul Național de Statistică în anul 2017 în cadrul documentului „**Proiectarea populației României în profil teritorial la orizontul anului 2060**”. Documentul utilizează ca an de bază anul 2015 și prezintă previziuni pentru evoluția populației la nivel național și județean pentru orizontul de timp 2015 – 2060, în cinci variante de evoluție demografică: medie, intermediară, constantă, optimistă și pesimistă.

În estimarea evoluției populației județului Valcea la orizontul 2050 s-a plecat de la ultimele date oficiale emise de INS (respectiv populația până la anul 2018 inclusiv) la care s-au aplicat ratele de creștere din cadrul ultimei prognoze medii pe termen lung emisă de INS.

Situația comparativă a ratelor medii anuale de creștere a populației la nivel național și județean, pentru perioada 2019 – 2060, este prezentată în tabelul de mai jos.

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-14- Ratele medii anuale de creștere a populației la nivel național, regional și local, 2019 – 2060**

Ratele medii anuale de creștere a populației (% p.a)	2019 - 2020	2021 - 2030	2031 - 2040	2041 - 2050
Romania	-0.63%	-1.40%	-1.52%	-1.61%
Regiunea Sud Vest Oltenia	-1.38%	-1.50%	-1.66%	-1.82%
<b>Judet Valcea</b>	-1.49%	-1.40%	-1.52%	-1.61%

Sursa: INS, estimări Consultant

Astfel, în scenariul cel mai probabil, populația județului Valcea este estimată să scadă de la 353,188 locuitori în 2018, la 342,776 locuitori în anul 2020 și 207,948 locuitori în anul 2050.

Populație judet	An 2018	An 2020	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050

<b>Valcea – scenariul mediu</b>	<b>353,188</b>	<b>342,776</b>	<b>317,948</b>	<b>294,929</b>	<b>271,237</b>	<b>249,587</b>	<b>227,794</b>	<b>207,948</b>
---------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

### 2.5.4.3 Venitul pe gospodarie

Pentru prognoza veniturii medii disponibile pe gospodarie au fost folosite următoarele ipoteze, în conformitate cu “Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de apă și apă uzată ce urmează a fi finanțate din fonduri ESI în perioada 2014-2020” elaborat de JASPERS:

- Veniturile pe gospodarie în termeni reali vor crește cu o porțiune din creșterea reală a PIB. Această porțiune poate varia între 50% - 75%, la latitudinea beneficiarului, dar pe baza unei analize a evoluției recente și unei estimări logice pentru viitor. În cazul jud. Valcea, porțiunea menționată mai sus a fost stabilită la 57.3%, pe baza clasificării naționale în privința cotei salariului mediu nominal net lunar înregistrat la nivelul județelor și a ratei somajului.
- Venitul mediu nominal disponibil pe gospodarie, defalcat pe decile de venit, este obținut din venitul mediu național pe gospodarie, prin aplicarea unui factor de corecție reprezentat de structura veniturii disponibile pe gospodarie pe decile la nivel național;

Având în vedere metodologia și ipotezele mai sus menționate, indicatorii care stau la baza calculului veniturii medii nete pe gospodarie la nivel de județ sunt următorii:

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-15 - Evoluția principalilor indicatori – baza calculării veniturii medii pe gospodarie la nivel de județ, 2012-2020**

Indicatori	U.M	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Venit total mediu pe gosp./luna/Romania	RON / gosp ./ luna	2,559	2,501	2,687	2,945	3,392	4,251	4,790	5,216
Salariu mediu brut/luna/Romania	RON / anga jat	1,579	1,697	1,859	2,046	2,338	2,642	2,986	3,217
Salariu mediu brut/luna/jud. Valcea	RON / anga jat	1,295	1,337	1,431	1,601	1,854	2,104	2,414	2,606
Factor de conversie	%	82.01 %	78.79 %	76.98 %	78.25 %	79.30 %	79.64 %	80.84 %	81.01 %
Venit net pe gosp./luna/Romania	RON /gosp p./ luna	2,175	2,122	2,240.7	2,432	2,642	2,967	3,309	3,618
Venit net pe gosp./luna/jud. Valcea	RON / gosp ./	1,784	1,672	1,725	1,903	2,095	2,363	2,675	2,931

Indicatori	U.M	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	luna								

Sursa: INS, Comisia Nationala de Prognoza, estimarile Consultantului

Anul de referinta pentru prognoza veniturii pe gospodarie este **2020**, ultimul an pentru care exista date statistice de la INS privind venitul pe gospodarie la nivel national si regional

Previziunile privind venitul net pe gospodarie si veniturile pe gospodarie pentru cele mai scazute decile de venituri sunt prezentate in tabelul de mai jos:

**Tabel nr. Error! No text of specified style in document.-16 - Evolutia veniturii net pe gospodarie– jud.Valcea, 2020-2050**

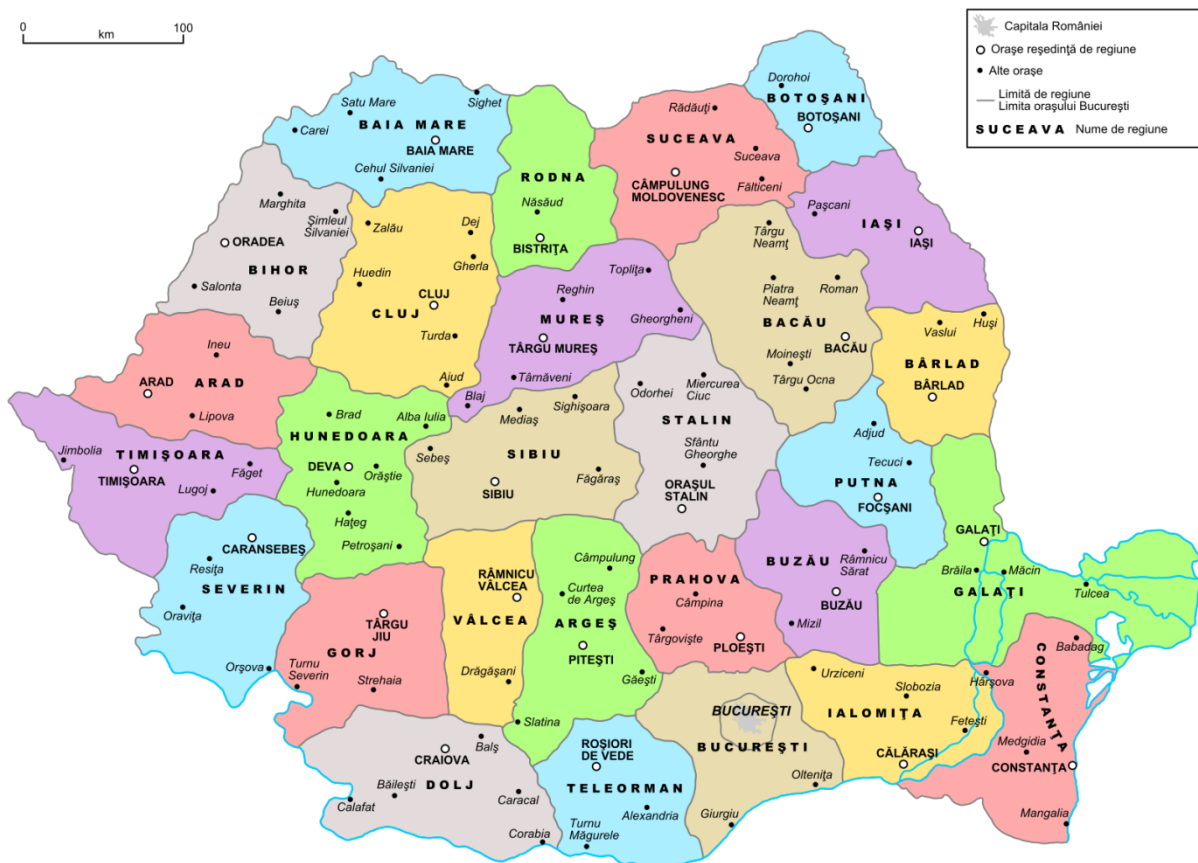
Indicatori – la nivelul jud. Valcea (termeni reali)	U.M	2020	2021	2022	2023	2025	2040	2050
Venit net/gosp./luna /jud.Valcea	RON / gosp./ luna	2,931	3,101	3,221	3,352	3,608	4,861	5,929

Sursa: INS, Comisia Nationala de Prognoza, estimarile Consultantului

## 2.6 Evaluarea cadrului juridic și instituțional

### 2.6.1 Cadru administrativ general

Teritoriul României este împărțit în 41 de județe plus municipiul București (vezi fig. 2.6-1). Fiecare județ are o capitală de județ, unde se află sediul administrației publice județene, mai multe municipii și toate orașele și comunele situate între frontierele teritoriale ale județului. Frontierele teritoriale ale județelor, municipiilor, orașelor sau comunelor, ca și modificările acestora, sunt stabilite prin lege. Anumite orașe pot fi, prin lege, declarate municipii. Deosebirea dintre municipii și orașe se bazează pe considerente tradiționale: mărimea și numărul de locuitori, tradițiile istorice, ca și însemnatatea socială, economică și culturală, deși aceasta deosebire nu a fost încă oficializată ca reglementare legală. Municipiile pot avea subdiviziuni administrativ-teritoriale, organizate prin lege. Comunele pot fi compuse dintr-unul sau mai multe sate și cătune.



ORGANIZAREA ADMINISTRATIVĂ A ROMÂNIEI (1950-1952)

Fig. 2.6-1 Județele României

Conform legisției românești, comunele, orașele, municipiile și județele sunt persoane juridice de drept public, cu capacitate deplină și patrimoniu propriu, cu atribuții în toate problemele de interes local al administrației publice, și-și exercită autoritatea în limitele unităților lor administrativ-teritoriale stabilite.

În vederea asigurării autonomiei locale, autoritățile administrației publice ale comunelor, orașelor și județelor elaborează și aprobă bugetele de venituri și cheltuieli și au dreptul să perceapă impozite și taxe locale.

### Regiuni de dezvoltare

Politica europeană de dezvoltare regională a introdus în România regiuni de dezvoltare, consilii pentru dezvoltare regională și agenții pentru dezvoltare regională. Existența și poziția geografică a unor zone cu caracteristici de dezvoltare comparabile, care se confruntă cu probleme similare, a dus la necesitatea creării unor noi instrumente de dezvoltare pentru soluționarea acestor probleme. În acest context, în ultimii ani, s-a constatat o tendință de dezvoltare axată pe regionalizare și pe politici de dezvoltare regională.

Promovarea regionalizării, în paralel cu necesitatea armonizării cu structurile și sistemele UE, a generat schimbări în modul de soluționare a problemelor de dezvoltare - care existau și înainte, și după 1989.



Politica regională a României, așa cum a fost aprobată de Guvern, a fost concepută în jurul a 8 macro-regiuni care funcționează ca unități pentru politicile regionale de bază.

Aceste regiuni (denumite și macro-regiuni) nu au fost organizate după nivelul identic de dezvoltare, ci după potențialul funcțional al unităților, și cuprind mai multe județe (vezi Tabelul 2.6.1-1). La nivel național, s-a înființat Consiliul Național pentru Dezvoltare Regională (CNDR). Promovarea și coordonarea politicilor de dezvoltare regională sunt asigurate de Agenția Națională pentru Dezvoltare Regională (ANDR) și finanțate din Fondul Național pentru Dezvoltare Regională (FNDR). Acest fond este constituit din sumele care se alocă, anual, din bugetul de stat, ca poziție distinctă pentru politica de dezvoltare regională. La nivel regional, există un Consiliu pentru Dezvoltare Regională (CDR).

Acesta este alcătuit din președinții Consiliilor județene și de câte un reprezentant al fiecărui Consiliu local orășenesc. Reprezentanții sunt desemnați pe o perioadă determinată de timp.

Tabel 2.6-1 Regiunile de dezvoltare ale României

Regiune	Denumire regiune	Județe
1	NORD-EST	Boteșani, Vaslui, Iasi, Suceava, Neamț, Bacău
2	SUD-EST	Braila, Galați, Constanța, Tulcea, Vrancea, Buzău
3	SUD	Argeș, Dâmbovița, Prahova, Teleorman, Giurgiu, Ialomița, Calarași
4	SUD-VEST	Dolj, Olt, Mehedinți, Gorj, Vâlcea
5	VEST	Timiș, Arad, Caraș-Severin, Hunedoara
6	NORD-VEST	Cluj, Bihor, Satu-Mare, Maramureș, Bistrița-Năsăud, Sălaj
7	CENTRU	Brașov, Sibiu, Covasna, Harghita, Mureș, Alba
8	BUCURESTI	București și Ilfov

## 2.6.2 Cadrul Legal

### 2.6.2.1 Legislația europeană

#### a) În sectorul mediului

- Directiva Consiliului 85/337/EEC, din data 27 iunie 1985, privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva 97/11/CE a Consiliului din 3 martie 1997 L 73 5 14.3.1997, Directiva 2003/35/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 mai 2003 și Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009;
- Directiva 97/11/EC care amendează Directiva Consiliului 85/337/EEC, din data 27 iunie 1985, privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Directiva 2003/35/EC de instituire a participării publicului la elaborarea anumitor planuri și programe privind mediul și de modificare a Directivelor 85/337/CEE și 96/61/CE ale Consiliului în ceea ce privește participarea publicului și accesul la justiție Directiva 2001/42/EC privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului;

#### b) In domeniul calității apei



- Directiva 97/11/EC de modificare a Directivei Consiliului 85/337/EEC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Directiva 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman modificată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 septembrie 2003 și de Regulamentul (CE) nr. 596/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2009; Directiva 91/271/EC privind tratarea apelor urbane reziduale modificată de Directiva 98/15/CE a Comisiei din 27 februarie 1998, Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 septembrie 2003 și Regulamentul (CE) NR. 1137/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 octombrie 2008;

c) Privind finanțarea

- REGULAMENTUL CONSILIULUI (EC) nr. 1083/2006, din 11 Iulie 2006, de stabilire a prevederilor generale privind Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune și de Abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1260/1999
- [Regulamentul nr. 1084/2006](#) privind Fondul de Coeziune
- REGULAMENTUL COMISIEI (EC) nr. 1828/2006, din 8 Decembrie 2006, privind stabilirea regulilor pentru implementarea Regulamentului Consiliului (CE) nr.1083/2006
- *Regulamentul 1341/2008* de modificare a Regulamentului 1828/2006
- Regulamentul 846/2009 de modificare a Regulamentului 1828/2006

### 2.6.2.2 Regulamentul 846/2009

- de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1828/2006 de stabilire a normelor de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului de stabilire a anumitor dispoziții generale privind Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de coeziune și a Regulamentului (CE) nr. 1080/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind Fondul European de Dezvoltare Regională Legislația națională

a) Legislație primară:

- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/ 2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și statutul legal al acesteia;
- Legea nr. 51/ 2006 a serviciilor comunitare de utilități publice stabilește cadrul juridic și instituțional unitar, obiectivele, competențele, atribuțiile și instrumentele specifice necesare înființării, organizării, gestionării, finanțării, exploatării, monitorizării și controlului funcționării serviciilor comunitare de utilități publice, inclusiv a serviciului de salubritate a localităților;
- Legea nr. 241/2006 privind serviciile de alimentare cu apă și canalizare (intrată în vigoare pe 21 Martie 2007, cu completările și modificările ulterioare) – lege specifică;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare stabilește principiile, cadrul general și procedurile privind formarea, administrarea, angajarea și utilizarea fondurilor publice locale, precum și responsabilitățile autorităților administrației publice locale și ale instituțiilor publice implicate în domeniul finanțelor publice locale;

- Legea nr. 204/2012 privind aprobarea Ordonanței de Urgență nr. 13/2008 privind modificarea Legii 51/2006 și a Legii nr. 241/2006;
- **HG 246/2006** pentru aprobarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice.

b) Legislație secundară:

- Regulamentul-cadru privind serviciile de apă și canalizare, aprobat prin Ordinul Președintelui ANRSC nr. 88/2007. Prevederile Regulamentului se aplică serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare din localitățile în care există sisteme publice de alimentare cu apă și canalizare, indiferent de mărimea acestora. Regulamentul stabilește cadrul juridic unitar privind funcționarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, definind condițiile-cadru și modalitățile ce trebuie îndeplinite pentru asigurarea serviciului, precum și relațiile dintre operatorii și utilizatorii acestor servicii;
- **Ordinul 89/2007** al președintelui ANRSC pentru aprobarea Caietului de sarcini-cadru al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, stabilind modul de întocmire a caietelor de sarcini, indiferent de forma de gestiune adoptată, de către consiliile locale, Consiliul General al Municipiului București și Asociațiile de Dezvoltare Comunitară, după caz, care înființează, organizează, conduc, coordonează și controlează funcționarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare;
- Contractul cadru pentru furnizarea/prestarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, aprobat prin Ordinul Președintelui ANRSC nr. 90/2007;
- **Ordinul 65/2007** privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare. Metodologia stabilește modul de calcul al prețurilor și tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare. Prețurile și tarifele trebuie să asigure viabilitatea economică a operatorilor Consultanți de supervizare ai serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare, interesele utilizatorilor, inclusiv în ceea ce privește suportabilitatea acestora, precum și protecția mediului privind conservarea resurselor de apă;
- HG nr. 671 din 28/06/2007 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice detaliază și atribuțiile ANRSC.
- Procedura-cadru privind organizarea, derularea și atribuirea contractelor de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilități publice, a criteriilor de selecție-cadru a ofertelor pentru serviciile comunitare de utilități publice și a Contractului-cadru de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilități publice, aprobată prin HG nr. 717 din 2 iulie 2008

c) Legislație incidentală

- Legea nr. 31/1990 privind societățile comerciale, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța Guvernului nr. 26/2000 privind asociațiile și fundațiile, republicată,
- cu modificările și completările ulterioare;
- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată cu modificările și completările ulterioare
- Legea 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare republicată cu modificările și completările ulterioare HG 855/2008 privind aprobarea formatului

actului constitutiv și a statutului pentru Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară cu obiect principal al activității serviciilor locale publice.

### 2.6.2.3 Analiza cadrului legislativ specific

i. Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată cu modificările și completările ulterioare; Legea nr 51/2006 definește și specifică Serviciile Publice Locale ca fiind „ansamblul activităților de interes și utilitate publică generală”, desfășurate la nivel de comună, oraș, municipalitate sau național sub conducerea, coordonarea și responsabilitatea autorităților publice locale. Scopul este acela de a satisface necesitățile comunităților locale, dintre care una este aceea a furnizării serviciilor de alimentare cu apă și canalizare.

ii. Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr 241/2006, republicată „Furnizarea apei și prestarea serviciilor de canalizare” este definită drept ansamblul activităților de utilitate publică și interes social și economic general, prestate în scopul captării, tratamentului, transportului, depozitării și distribuției apei potabile sau industriale către toți consumatorii de pe raza unei localități, respectiv pentru colectarea, transportul, tratamentul și descărcarea apelor uzate, de ploaie sau de suprafața din zona urbană a localității.

Serviciul public privind furnizarea apei potabile are următoarele elemente componente:

- Activitatea de captare, din surse de suprafață sau subterane;
- Tratamentul apei brute;
- Transportul apei potabile și/sau a apei industriale;
- Depozitarea apei;
- Distribuția apei potabile și/sau industriale.

Serviciul public privind apa uzată are următoarele elemente componente:

- Colectarea, transportul și descărcarea apelor uzate de la consumatori în stațiile de tratare;
- Tratarea apelor uzate și descărcarea apelor tratate în emisar;
- Colectarea, descărcarea și tratamentul adecvat al deșeurilor din canalele de scurgere a apelor de ploaie și asigurarea funcționalității acestora;
- Descărcarea, tratamentul și depozitarea nămolului și a altor materiale reziduale similare rezultate din activitățile menționate mai sus;
- Descărcarea apelor de ploaie și de suprafață din zonele urbane ale municipalităților.

iii. Legea 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările și completările ulterioare

Conform acestei legi, infrastructura aferentă serviciilor de alimentare cu apă și canalizare (rețele de furnizare a apei potabile și de canalizare, stații de tratare și auxiliare, cu instalațiile corespunzătoare, clădiri și teren) aparține patrimoniului public. Infrastructura existentă la data semnării Contractului de Delegare și activele rezultate din investițiile desfășurate pe timpul valabilității Contractului de Delegare, sunt astfel active publice și sunt deținute de către unitățile administrativ-teritoriale.

- iv. Legea 215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare: Legea stabilește faptul că autoritățile locale dețin competențe exclusive și complete pentru a constitui, a organiza, a manageria, a monitoriza și a controla funcționarea serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare.

În anumite cazuri județele și nu municipalitățile pot deține competențe și responsabilități exclusive privind serviciile publice de furnizare a apei și de canalizare. Dacă acesta este cazul, județul va (co)deține infrastructura de apă și canalizare și ar trebui să participe ca acționar în procesul de regionalizare. Acest lucru se datorează Ordonanței nr. 69/1994, care limitează și condiționează numărul unităților locale de management al utilităților publice, în funcție de numărul de locuitori ai localității.

- v. HG 717 /2008 pentru aprobarea Procedurii-cadru privind organizarea, derularea și atribuirea contractelor de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilități publice, a criteriilor de selecție-cadru a ofertelor pentru serviciile comunitare de utilități publice și a Contractului-cadru de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilități publice

Prin intermediul acestei HG se aprobă:

- Procedura-cadru privind organizarea, derularea și atribuirea contractelor de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilități publice;
- Criteriile de selecție-cadru a ofertelor pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare, și Criteriile de selecție-cadru a ofertelor pentru serviciul public de alimentare cu energie termică;
- Contractul-cadru de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilități publice.

#### 2.6.2.4 Armonizarea legislației naționale cu legislația UE

Armonizarea legislației naționale cu legislația europeană este în derulare și cea mai mare parte a Directivelor UE a fost transpusă în legislația din România. Corespondența între cele două corpuri legislative este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 2.6-2 Armonizarea legislației naționale cu legislația UE – legislația de mediu

<p>Directiva Consiliului 85/337/EEC din data de 27 Iunie 1985, privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată de Directiva 97/11/EC și de Directiva 2003/35/EC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hotărâre nr. 445 din 08/04/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;</li> <li>• Ordin nr. 84 din 06/04/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;</li> <li>• MO nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;</li> </ul>
<p>Directiva 2001/42/EC privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HG nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării mediului pentru planuri și programe, cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>• MO nr. 117/2006 pentru aprobarea Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu</li> </ul>

	pentru planuri și programe;
--	-----------------------------

Tabel 2.6-3 Armonizarea legislației naționale cu legislația europeană – calitatea apei

<p>Directiva 2000/60/EC de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei amendată de Directiva 2008/32/CE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legea apelor nr. 107/1996</b> modificată prin Legea nr. 310/2004, Legea nr. 112/2006 și Ordonanța de urgență nr. 3 din 05/02/2010 Legea nr. 404/2003 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 107/2002 privind înființarea Administrației Naționale "Apele Române";</li> <li>• OUG nr. 130/2007 pentru modificarea și completarea Legii nr. 17/1990 privind regimul juridic al apelor maritime interioare, al mării teritoriale, al zonei contigue și al zonei economice exclusive ale României;</li> <li>• OUG nr. 64/2011 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon;</li> <li>• OUG nr. 12/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, cu modificările ulterioare;</li> <li>• OM nr. 1012/2005 pentru aprobarea Procedurii privind mecanismul de acces la informațiile de interes public privind gospodărirea apelor;</li> <li>• HG nr. 210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, actualizată;</li> <li>• HG nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă, modificat de HG nr. 662/2005, HG 267 din 22/02/2006 și HG 210/2007;</li> <li>• OM nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă;</li> <li>• HG nr. 472/2000 privind unele măsuri de protecție a calității resurselor de apă;</li> <li>• <b>HG nr. 930/2005</b> pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;</li> <li>• Ordin nr. 799 din 06/02/2012 privind aprobarea Normativului de conținut al documentațiilor tehnice de fundamentare necesare obținerii avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor;</li> <li>• OM nr. 662/2006 privind aprobarea Procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de</li> </ul>
--	---

	<p>gospodărire a apelor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HG nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României.</li> </ul>
<p>Directiva nr. 76/464/EEC privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității (și cele 7 Directive ”fiice”), amendate de Directivele 90/656/EC și 91/692/EC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H.G. 118/2002 ptr aprobarea Planului de Acțiune privind reducerea poluării mediului acvatic și a apelor subterane cauzate de deversarea substanțelor periculoase</li> <li>• Ordinul 1146/2002 al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor (MMGA) cu privire la aprobarea Normelor pentru clasificarea apelor de suprafață</li> <li>• Ordinul 501/2003 al MMGA pentru aprobarea regulamentului de elaborare a inventarului surselor de poluare pentru mediul acvatic</li> <li>• Ordinul 35/2003 al MMGA pentru aprobarea Metodelor de măsurare și analiza a substanțelor periculoase din ape</li> <li>• Ordinul 1141/2002 al MMGA pentru aprobarea procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor</li> <li>• Ordinul nr. 44/2004 privind realizarea monitoringului calității apelor pentru substanțe prioritare/prioritar periculoase</li> <li>• Legea apelor nr. 107/1996 (revizuită și completată)</li> <li>• HG nr. 188/2002 pentru aprobarea normelor privind condițiile de descărcare a apelor uzate în mediul acvatic</li> </ul>
<p>Directiva 75/440/EEC privind calitatea apelor de suprafață destinate prelevării de apă potabilă mențată de Directivele 79/869/EEC, 90/656/EEC și 91/692/EEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HG nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă, modificată prin HG nr. 662/2005 și HG nr. 567/2006</li> <li>• Ordinul nr. 377/2001 privind aprobarea obiectivelor de referință pentru calitatea apelor de suprafață</li> <li>• HG nr. 210/2007 pentru modificarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului</li> </ul>
<p>Directiva 76/160/EEC privind calitatea apei de îmbăiere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HG nr.459/2002 pentru aprobarea normelor de calitate pentru apa din zonele naturale amenajate pentru îmbăiere</li> </ul>

<p>Directiva 79/869/EEC privind metodele de măsurare și frecvență de prelevare și analiza a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă în Statele Membre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HG nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvență de prelevare și analiza a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă, modificată prin HG nr. 662/2005 și HG nr. 567/2006</li> <li>• HG nr. 210/2007 pentru modificarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului</li> </ul>
<p>Directiva 91/271/EEC privind tratarea apelor urbane menajere modificată prin Directiva 98/15/EC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic apelor uzate care cuprinde <ul style="list-style-type: none"> <li>Anexa 1 – NTPA 011/2002 “Norme Tehnice privind colectarea, tratarea și evacuarea apelor uzate orășenești” <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexa la Normele Tehnice NTPA 011/2002 “Planul de Acțiune privind colectarea, tratarea și deversarea apelor uzate municipale”</li> <li>- Anexa 2 – NTPA 002/2002 “Normele Tehnice privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare”</li> <li>- Anexa 3 – NTPA 001/2002 “Normele Tehnice privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali”</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• MONr. 662/2006 privind aprobarea Procedurilor și competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor</li> <li>• HG nr. 210/2007 pentru modificarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului</li> <li>• Ordin comun MMSC și MADPR nr. 344/708/2004 pentru aprobarea Normelor Tehnice privind protecția mediului în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură</li> </ul>
<p>Directiva 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman amendată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile modificată prin Legea nr. 311/2004</li> <li>• HG nr. 974/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și Procedurii de Autorizare Sanitară a producției și distribuției apei potabile</li> <li>• HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonei de protecție sanitară și hidrogeologică</li> <li>• <b>OM nr. 536/1997</b> care aprobă normele de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației</li> <li>• <b>OM nr. 764/2005</b> pentru aprobarea procedurii de înregistrare la Ministerul Sănătății a laboratoarelor care efectuează</li> </ul>

	monitorizarea calității apei potabile în cadrul controlului oficial al apei potabile, cu modificările ulterioare
Directiva 86/278/EEC privind protecția mediului, în special a solului, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, modificata de Directiva 91/692/EC și Regulamentul 807/2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordin comun MMSC și MADPR nr. 344/708/2004 pentru aprobarea Normelor Tehnice privind protecția mediului în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultura modificat și completat prin Ordin nr. 27 din 10/01/2007</li> </ul>
Directiva 2006/11/EC privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HG nr. 352/2005 privins modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic apelor uzate</li> <li>• HG nr. 210/2007 pentru modificarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului</li> <li>• OUG nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat, aprobată și modificată de Legea nr. 84/2006</li> <li>• MOnr. 662/2006 privind aprobarea Procedurilor și competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor</li> </ul>

### 2.6.3 Instituții de Mediu

Cei mai importanți actori instituționali în domeniul protecției mediului cu care SC APAVIL SA interacționează pe parcursul derulării activității sale sunt:

- **Autoritatea Națională de Reglementare a Serviciilor Publice (ANRSC)**
- **Agencia Națională de Protecție a Mediului – ANPM**

ANPM este un organ de specialitate al administrației publice centrale, în subordinea Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile. Delegă atribuții la nivel regional și județean.

La nivel județean, în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 459/2005, ANPM funcționează prin intermediul agențiilor specifice: Agenții pentru Protecția Mediului (APM). Aceste agenții cu personalitate juridică asigură implementarea politicilor de mediu la nivel județean. Agenția a fost înființată în 2003, reorganizată în 2005 prin Hotărârea de Guvern nr. 459/2005 și modificată în 2007 prin Hotărârea de Guvern nr. 1528/2007.

Principala modificare din 2005 a constat în transferul Agențiilor de Mediu județene și locale din subordinea Ministerului Mediului în subordinea ANPM.

ANPM are următoarele atribuții principale, repartizate pe compartimente:

- Autorizează toate activitățile cu impact asupra mediului și coordonează acest proces la nivel județean și local
- Identifică absența conformității cu actele de autorizare emise și informează autoritatea de inspecție și control competente în domeniul protecției mediului asupra acestora – GNM
- Adoptă măsuri legislative în cazurile de absență a conformității
- Asigură suport tehnic pentru elaborarea strategiilor și politicilor în domeniul mediului



- Coordonează realizarea planurilor de acțiune sectoriale și naționale pentru protecția mediului
- Monitorizează stadiul implementării activităților de protecție a mediului, în conformitate cu planurile de implementare negociate cu Uniunea Europeană, și întocmește rapoarte periodice de evaluare
- Asigură, în limitele competențelor sale, comunicarea cu Agenția Europeană de Mediu
- Coordonează activitățile specifice în conformitate cu subcapitolele de negociere din Capitolul 22 - Mediu, din Documentul de Poziție
- Elaborează rapoarte de sinteză privind starea mediului
- Susține și se implică în inițiativele societății civile în domeniul protecției mediului.

Printre domeniile de activitate ANPM, se numără controlul poluării și managementul riscului, protecția atmosferei, schimbările climatice, protecția naturii, biosecuritatea etc.

ANPM, cu asistența Direcției Autorizări și Legislație Orizontală, emite următoarele tipuri de acte administrative:

- Avizul de mediu pentru planuri și programe – act administrativ care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în cadrul unui plan sau program, conform Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004
- Acordul de mediu – act administrativ prin care sunt stabilite condițiile de realizare a unui proiect cu impact asupra mediului, conform Hotărârii de Guvern nr. 1213/2006
- Autorizația de mediu – act administrativ prin care sunt stabilite condițiile de realizare a activităților cu impact asupra mediului, conform Ordinului nr. 1798/2007 al Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile.

- **Agencia Națională de Protecție a Mediului – ARPM**

În conformitate cu Art. 5 al Legii nr. 315/2004, la nivel regional există opt Regiuni de Dezvoltare. Pentru fiecare Regiune de Dezvoltare, a fost înființată o Agenție Regională pentru Protecția Mediului (ARPM), în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 459/2005.

Agencia Regională pentru Protecția Mediului este un organ administrativ, în subordinea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului. Funcționează ca Organism Intermediar pentru Programul Operațional Sectorial de Mediu (OIM POS Mediu) și este, astfel, direct implicată în procesul de cofinanțare – în conformitate cu HG nr. 459/2005 privind reorganizarea și funcționarea ARPM.

Agencia Regională pentru Protecția Mediului îndeplinește atribuțiile ANPM la nivel regional. În această calitate:

- Autorizează activitățile cu impact asupra mediului și coordonează acest proces la nivel regional și local
- Adoptă măsuri în cazurile de absență a conformității
- Coordonează realizarea planurilor de acțiune sectoriale și regionale pentru protecția mediului
- Monitorizează stadiul implementării proiectelor pentru protecția mediului, în conformitate cu planurile de implementare negociate cu Uniunea Europeană
- Participa la întocmirea și monitorizarea planurilor de dezvoltare regională
- Susține și se implică în inițiativele societății civile în domeniul protecției mediului
- Colaborează cu GNM în emiterea actelor de autorizare și în realizarea controlului conformării și aplicării legislației de mediu.

- **Agențiile Locale pentru Protecția Mediului - ALPM**

ALPM indeplinesc atribuțiile ANPM la nivel județean în domeniul politicii și legislației de mediu și coordonează elaborarea planurilor de acțiune la nivel local.

ALPM are în subordine următoarele compartimente și servicii:

- Compartimentul Calitatea Aerului
- Compartimentul Protecția Naturii
- Compartimentul Gestione Deșeuri și Substanțe Chimice
- Serviciul Autorizare și Controlul Poluării
- Serviciul Monitorizare, Raportare și Coordonare
- Compartimentul Relații Publice și Comunicare.

- **Garda Națională de Mediu - GNM**

GNM, organizată în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 1224/2007, este instituție publică de inspecție și control. Activitățile GNM sunt coordonate de un Comisar General și sunt implementate prin intermediul Comisariatelor Teritoriale de Mediu la nivelul fiecărui județ.

GNM controlează activitățile din punct de vedere al impactului acestora asupra mediului în vederea detectării încălcării reglementarilor de mediu. Conform principiului descentralizării, GNM delegă atribuții la nivel județean și local.

- **Administrația Națională „Apele Române” - ANAR**

Administrația Națională “Apele Române” (ANAR) este organizată în conformitate cu Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 107/2002 și are în subordine unsprezece Direcții de Ape care coordonează Sistemele locale de Gospodărire a Apelor, așa cum se prevede în Anexa la OUG nr. 107/2002. Organizarea administrativă se bazează pe poziția geografică a principalelor râuri: Someș-Tisa, Crișuri, Mureș, Banat, Jiu, Olt, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița, Siret, Prut, Dobrogea-Litoral.

ANAR are următoarele atribuții, în conformitate cu Art. 3 al OUG nr. 107/2002.

- gospodărirea resurselor de apă de suprafață și subterană, protecția acestora împotriva epuizării și degradării, precum și repartizarea resurselor la nivel național
- administrarea, exploatarea și întreținerea infrastructurii (Sistemul Național de Gospodărire a Apelor)
- administrarea, exploatarea și întreținerea albiilor minore ale apelor, a cuvetelor lacurilor și bălților (în starea lor naturală sau amenajată), a falezei și plajei mării, a zonelor sălbatice și a celor protejate
- administrarea, exploatarea și întreținerea Sistemului Național de Supraveghere a Calității Resurselor de Apă
- asigurarea funcțiilor de operator unic pentru resursele de apă de suprafață și pentru resursele de apă subterane
- alocarea dreptului de utilizare a resurselor de apă de suprafață și subterane în toate formele sale de utilizare, conform prevederilor Legii apelor nr. 107/1996

În conformitate cu acest act normativ, Anexa 5 Art. 1 Par. (2), gospodărirea apelor este declarată monopol natural de interes strategic și resursă naturală cu valoare economică.

## 2.6.4 Instituții privind apă și apă Reziduală

### 2.6.4.1 Regionalizarea sistemului de apă în România

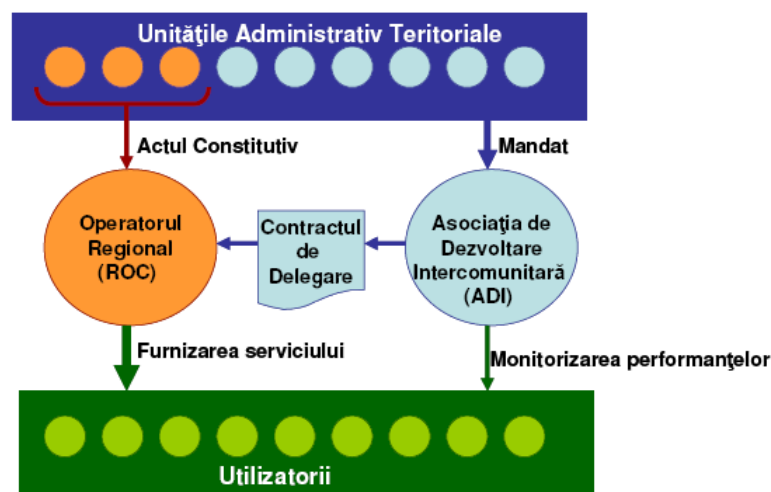
Procesul de regionalizare constă în concentrarea operării serviciilor furnizate unui grup de localități într-o zonă geografică definită în raport cu un bazin hidrografic și/sau limite teritorial administrative (localități, județ). Regionalizarea serviciilor urmărește conformarea cu țintele de performanță stabilite pentru 2020 în cadrul POS Mediu pentru cele 2,600 de localități cu peste 2,000 de locuitori și se realizează prin concentrarea managementului serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în jurul a 42 de operatori regionali puternici, înființați prin fuziunea furnizorilor locali existenți în Operatori Regionali.

Scopul procesului de regionalizare al serviciilor de apă, inițiat de către Autoritățile Române și sprijinit de programele de pre-aderare (PHARE, ISPA) este acela de a asista autoritățile locale în crearea unor operatori regionali ai serviciilor de apă și canalizare eficienți și de a întări capacitățile autorităților locale de a controla în mod eficace activitatea acestora prin intermediul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară (ADI).

Din punct de vedere instituțional, procesul de regionalizare este definitivat prin reorganizarea serviciilor publice existente deținute de municipalități. Acesta se bazează pe 3 elemente instituționale cheie:

- Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI);
- Operatorul Regional (ROC);
- Contractul de Delegare a Managementului Serviciilor

Arhitectura instituțională care guvernează operarea regională a serviciilor de apă și apă reziduală este prezentată în Figura următoare:



Figură 2.6-2 – Structura instituțională a operării regionale

#### Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI)

În structura instituțională a operării regionale, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI) se definește ca unic organism de coordonare și reprezentare a intereselor comune ale membrilor

săi privind furnizarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare și a strategiei generale de tarifare și de politica investițională.

Conform prevederilor legii 215/2001 republicată, cu completările și modificările ulterioare, Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară sunt structuri de cooperare cu personalitate juridică, organizate conform dreptului privat (urmărind instrucțiunile Ordonanței Guvernului nr. 26/2000 privind asociațiile și fundațiile aprobată cu modificări și completări prin legea 246/2005), având statut de utilitate publică. De altfel, conform amendamentelor legii 51/2006 cu modificările și completările ulterioare, ADI este asimilată autorităților publice conform art. 2 paragraf 1 litera b) din Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004.

În conformitate cu legea 215/2001 republicată, cu completările și modificările ulterioare, ADI reprezintă structuri juridice de cooperare organizate prin legi individuale (Ordonanța Guvernului privind asociațiile și fundațiile, nr 26/2000 aprobată cu modificări și completări prin legea 246/2005) cu statut de utilități publice. Astfel, ADI este înființată de către UAT-uri și județe în concordanță cu legile 215/2001, 51/2006, 241/2006 și Ordonanța Guvernului nr. 26/2000 cu scopul de a acționa în direcția interesului general, acela de a dezvolta proiecte și de a furniza servicii de interes public.

ADI acționează în numele și în favoarea membrilor săi (localitățile și județele) asumându-și astfel competențele delegate. Statutul ADI stipulează în detaliu condițiile necesare pentru aderarea la ADI și condiții restrictive pentru părăsirea Asociației.

Hotărârea Guvernamentală 855/2008 privind aprobarea variantei inițiale a actului și statutului constitutiv ale ADI impune acesteia utilizarea documentelor constitutive inițiale în scopul asigurării implementării regulilor „in-house”.

#### **a. Operatorul Regional (OR)**

În conformitate cu dispozițiile legii 31/1990 privind societățile comerciale și OUG 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, Operatorul Regional este constituit ca o societate comercială ce are ca acționari unități administrativ-teritoriale membre ADI.

Acestă societate comercială, poate fi deținută de către tot sau o parte dintre municipalitățile membre ADI, care îi delega managementul serviciilor de apă și canalizare, prin intermediul Contractului de Delegare.

Constituirea OR crează structura instituțională capabilă să atragă și implementeze proiecte finanțate prin intermediul Fondurilor de Coeziune în vederea atingerii obiectivelor de investiții stabilite referitor la reabilitarea, extinderea operării și întreținerii activelor naționale aferente sectorului de apă și canalizare în scopul conformării cu țintele fixate pentru serviciile de apă și canalizare pentru 2013, respectiv 2020.

#### **b. Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciului – CDGS**

Contractul de Delegare pentru Managementul Serviciilor de apă și canalizare este un contract agreeat între Operatorul Regional pe de-o parte (ca operator), și ADI ce acționează în numele și în favoarea municipalităților membre. Acesta reprezintă un contract unic pentru întreaga zonă de acoperire a serviciului, care corespunde zonei de competență teritorială a tuturor unităților administrativ-teritoriale ce delegă managementul serviciilor de apă și canalizare către Operatorul Regional.

Conform legii modificate nr. 241/2006 privind serviciile de alimentare cu apă și canalizare, în baza CDGS aprobat printr-o decizie a autorității contractante, autoritățile administrative publice

locale transferă către operatorul regional sarcinile și responsabilitățile privind furnizarea serviciilor de utilitate publică, precum și managementul și operarea sistemelor aferente furnizării serviciilor de apă și canalizare.

Atribuirea directă a contractului de delegare este în conformitate cu decizia Curții Europene de Justiție (CEJ – legile caz Teckel și Coname) privind exceptarea de la regulamentele europene privind licitația atunci când sunt întrunite simultan următoarele condiții:

- Exercițarea de către unitățile administrativ-teritoriale, prin intermediu ADI, a unui control direct asupra operatorului regional, similar celui exercitat asupra unui departament propriu, având o influență semnificativă asupra tuturor deciziilor și/sau asupra celor semnificative ale companiei (criteriul „controlului similar”);
- Operatorul Regional desfășoară în mod exclusiv activități cu scopul de a furniza servicii de apă și canalizare pentru acele unități administrativ-teritoriale care au delegat managementul acestor servicii către el (criteriul „activității exclusive”);
- Capitalul vărsat al Operatorului Regional este deținut în totalitate de către unități administrativ-teritoriale membre ale ADI, capitalul privat fiind exclus.

Modificările prevăzute ale legilor nr. 51/2006 și nr. 241/2006 includ dispoziții specifice privind regulile „in-house” respectiv:

#### **(1) Criteriul „controlului similar”**

Trăsăturile cheie ale managementului direct conform cerințelor criteriului controlului similar sunt:

- Este realizat pe baza termenilor de referință și a regulamentului de servicii;
- Municipalitya numește și revocă managementul operatorului;
- Municipalitya aproba Regulamentele de Organizare Internă și Funcționare (ROF) a operatorului;
- Municipalitya aprobă bugetul anual al operatorului.

Controlul asupra OR este exercitat în comun de câteva municipalități, prin intermediul ADI, pe bazele instituirii unui cadru instituțional prin Actul de Încorporare a OR (privind controlul instituțional asupra Operatorului Regional) și prin Contractul de Delegare, ce are ca anexe termenii de referință și regulamentul privind serviciile (referitor la controlul asupra performanței obligațiilor contractuale aferente managementului serviciilor de apă și canalizare).

În acest context ADI:

- Primește, prin intermediul Statutului său, împuternicire din partea municipalităților membre pentru a exercita în numele și în interesul acestora, competențele sale legate de serviciile de apă și canalizare, furnizate de legile nr. 51/2006 și nr. 241/2006. Această împuternicire va fi formalizată prin semnarea Contractului de Delegare și monitorizarea performanțelor acestuia.
- Împuternicirea ADI, aceea de a-și exercita în numele și în favoarea membrilor săi prerogativele privind serviciile de apă și canalizare, este detaliată în Statutul Asociației.
- Primește, prin intermediul Actului de Încorporare a ROC, anumite drepturi specifice, în scopul de a permite asociației să dețină controlul asupra operatorului regional. Aceste drepturi specifice sunt:
- Membrii Consiliului de Administrație al Operatorului Regional vor fi numiți de către Adunarea Generală a Acționarilor dintre persoanele propuse de ADI, și vor fi revocați doar la propunerea ADI;

- ADI aproba Regulamentul de Organizare Internă și Funcționare (ce include structura organizatorică) al Operatorului Regional înainte că acesta să fie aprobat/modificat de către Consiliul de Administrație al companiei;
- Bugetul anual al operatorului regional va fi stabilit în conformitate cu Planul de Afaceri agreeat de ADI;
- Operatorul Regional trebuie să informeze ADI în legătură cu activitatea sa astfel încât să permită acestuia să își exercite atribuțiile de control.

## (2) Criteriul “activității exclusive”

Această condiție este inclusă pe de-o parte în Actul de Încorporare al Operatorului Regional și se referă la obiectul de activitate al companiei, iar pe de altă parte în Contractul de Delegare în legătură cu serviciile delegate care constituie obiectul de activitate exclusiv al Operatorului.

Contractul de Delegare stipulează de asemenea posibilitatea ca Operatorul Regional să atribuie o parte din serviciile de management unei terțe părți, dacă acest lucru este necesar din motive de eficiență economică, dar numai prin intermediul unei proceduri de licitare.

## (3) Capitalul public al OR

Actul de Încorporare al Operatorului Regional stipulează obligația asumată de către acționarii municipalităților: capitalul vărsat al operatorului regional este în întregime public și va rămâne public pe toată durata Contractului de Delegare.

Capitalul social total subscris al SC APAVIL SA este de 8.564.540,9 lei, divizat în 856.454 acțiuni numerotate de la 1 la 856.454 inclusiv, cu o valoare nominală de 10 lei fiecare.

### 2.6.4.2 Procesul de regionalizare în județul Vâlcea

Cadrul instituțional la nivelul județului Vâlcea este constituit prin

- a. ADI - Asociația de Dezvoltare Intercomunitară APA Vâlcea, cu sediul în Râmnicu Vâlcea, Str. Capitan Marasanu nr.3
- b. OR - APAVIL Vâlcea cu sediul în Râmnicu Vâlcea, Str. Carol I, nr. 3-5
- c. Contractul de Delegare Gestiunii Serviciului nr 1/18.11.2008.

#### a. Asociația de Dezvoltare Intercomunitară apă Canalizare județul Vâlcea

**ADI - “Asociația de Dezvoltare Intercomunitară APA Vâlcea”** a fost înființată în anul 2008 în baza Hotărârii judecătorești nr. 298/14.02.2008 și Statut autentificat sub nr. 299/14.02.2008. În acest moment ADI are în componență 67 de membri (Consiliul Județean Vâlcea; Consiliul Local al Municipiului Râmnicu Vâlcea; Consiliul Local al municipiului Drăgășani; Consiliul Local al orașului Băbeni; Consiliul Local al orașului Bălcești; Consiliul Local al orașului Băile Govora; Consiliul Local al orașului Băile Olănești; Consiliul Local al orașului Brezoi; Consiliul Local al orașului Călimănești; Consiliul Local al orașului Horezu; Consiliul Local al orașului Ocnele Mari; Consiliul Local al Comunei Berislăvești; Consiliul Local al Comunei Bujoreni; Consiliul Local al comunei Bunești; Consiliul Local al comunei Copăceni; Consiliul Local al comunei Crețeni; Consiliul Local al comunei Costești; Consiliul Local al comunei Dăești; Consiliul Local al comunei Dănicei; Consiliul Local al comunei Frâncești; Consiliul Local al comunei Laloșu; Consiliul Local al comunei Lăcusteni; Consiliul Local al comunei Lădești;

Consiliul Local al comunei Lăpușata; Consiliul Local al comunei Livezi; Consiliul Local al comunei Măldărești; Consiliul Local al comunei Mihăești; Consiliul Local al comunei Milcoiu; Consiliul Local al comunei Nicolae Balcescu; Consiliul Local al comunei Păușești; Consiliul Local al comunei Păușești-Măglași; Consiliul Local al comunei Perșani; Consiliul Local al comunei Pietrari; Consiliul Local al comunei Prundeni; Consiliul Local al comunei Roești; Consiliul Local al comunei Sălătrucei; Consiliul Local al comunei Slătioara; Consiliul Local al comunei Stănești; Consiliul Local al comunei Stoilești; Consiliul Local al comunei Sutești; Consiliul Local al comunei Șirineasa; Consiliul Local al Comunei Susani; Consiliul Local al Comunei Vaideeni; Consiliul Local al Comunei Valea Mare; Consiliul Local al Comunei Vlădești; Consiliul Local al Comunei Voineasa; Consiliul Local al Comunei Zătreni; Consiliul Local al Comunei Amărăști; Consiliul Local al Comunei Bărbătești; Consiliul Local al Comunei Budești; Consiliul Local al Comunei Căineni; Consiliul Local al Comunei Cernișoara; Consiliul Local al Comunei Drăgoești; Consiliul Local al Comunei Făurești; Consiliul Local al Comunei Fârtățești; Consiliul Local al Comunei Galicea; Consiliul Local al Comunei Olanu; Consiliul Local al Comunei Pesceana; Consiliul Local al Comunei Racovița; Consiliul Local al Comunei Runcu; Consiliul Local al Comunei Scundu; Consiliul Local al Comunei Titești; Consiliul Local al Comunei Tomșani; Consiliul Local al Comunei Voicești; Consiliul Local al comunei Mitrofani; Consiliul Local al comunei Stroesti; Consiliul Local al comunei Stefanesti).

Prin actul constitutiv și statutul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Apa Vâlcea, Județul Vâlcea s-a ajuns la forma actuala, 77 UATuri, aprobată de către Adunarea Generală.

Asociația are ca și scop principal reglementarea, înființarea, organizarea, finanțarea, exploatarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare pentru toate localitățile membre și de asemenea implementarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional, destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente serviciului.

În conformitate cu statul său, ADI este desemnat să:

- Încheie Contractul de Delegare a Managementului Serviciului de alimentare cu apă și canalizare cu OR în numele și pe seama unităților administrativ-teritoriale membre;
- Aprobe indicatorii de performanță ai serviciului de apă și canal;
- Monitorizeze modul de execuție a Contractului de Gestiune a Serviciului de către OR;
- Pregatească și să promoveze strategia de dezvoltare a serviciilor de apă și canalizare;
  - Aprobe Masterplanul Județean;
  - Aprobe strategia de dezvoltare a serviciului;
  - Aprobe Planul de Afaceri al OR;
  - Elaboreze Regulamentul Serviciului de alimentare cu apă și de canalizare.

## **b) Operatorul Regional**

Operatorul regional este Apavil S.A Vâlcea, cu sediul social în Str. Carol I nr. 3-5, Localitatea: Râmnicu Vâlcea, județul Vâlcea, România

### **APAVIL S.A. Vâlcea**

Analiza Istorică și Situația Curentă a APAVIL SA (pe scurt APAVIL) a fost fondată în 2004 de către Consiliul Județean Vâlcea, prevăzută a servi drept operator regional pentru întregul județ. Predecesorul sau a fost RADRA (Administrația Regională a Distribuției Apei). Principala activitate a companiei este colectarea, tratarea și distribuția apei. O altă activitate este producția și distribuția energiei generate de centrala hidro-electrică situată la Valea lui Stan.

Pe baza Hotărârii Consiliului Județean Vâlcea și a unităților – administrativ teritoriale, membre ADI, în anul 2010, cei doi operatori ACVARIM și APAVIL, au format operatorul regional APAVIL SA VÂLCEA, având ca acționari toate unitățile administrativ – teritoriale semnate.

Obiectul principal de activitate al companiei îl constituie: gospodărirea resurselor de apă, captarea, tratarea și distribuția apei (Cod CAEN 3600) și colectarea și epurarea apelor uzate (Cod CAEN 3700) la nivelul județului Vâlcea.

Acționarul majoritar al APAVIL este municipiul Ramnicu Vâlcea; APAVIL este operator regional licențiat clasa I nr. 1478 din 12.05.2011, de către Autoritatea Națională de Reglementare în Serviciile de Gospodărie Comunală (ANRSC) nr. 59/23.02.2012, care prestează servicii publice de alimentare cu apă potabilă, colectează și epurează apă uzată pe bază de contracte de delegare gestiune până la 01.03.2015. Compania are puncte de lucru fără personalitate juridică, în locațiile de amplasare a uzinelor de apă, stațiilor de repompă, stații de epurare etc. din localitățile în care operează.

### c) Contractul de Delegare a Managementului Serviciului

OR APAVIL SA operează servicii de alimentare cu apă și de canalizare în baza Contractului de Delegare a Gestiunii Serviciului nr 1/18.11.2008.

Stadiul preluării în operare de către CAA a UAT din județul Vâlcea este prezentată în tabelul 2.6-4.

UAT	Membrii ADI	Contract Delegare semnat	Preluare	Servicii (A, C, A+C)
<b>MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>MUNICIPIUL DRAGASANI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ORAS BABENI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ORAS BAILE GOVORA</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ORAS BAILE OLANESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ORAS BALCESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ORAS BERBESTI</b>	ADI		-	
<b>ORAS BREZOI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ORAS CALIMANESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ORAS HOREZU</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ORAS OCNELE MARI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ALUNU</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>AMARASTI</b>	ADI		-	
<b>BARBATESTI</b>	ADI		-	
<b>BERISLAVESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>BOISOARA</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>BUDESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C



<b>BUJORENI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>BUNESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>CERNISOARA</b>	ADI	Act ad nr.19/28.06.2013	<b>ROC</b>	A+C
<b>CIINENI</b>	ADI		-	
<b>COPACENI</b>	ADI			
<b>COSTESTI</b>	ADI	CD		
<b>CRETENI</b>	ADI			
<b>DAESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>DANICEI</b>	ADI	CD		
<b>DICULESTI</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>DRAGOESTI</b>	ADI	Act ad nr.67/03.12.2018	<b>ROC</b>	A+C
<b>FAURESTI</b>	ADI		-	
<b>FIRTATESTI</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>FRINCESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>GALICEA</b>	ADI	Act additional nr.64	<b>ROC</b>	A
<b>GHIOROIU</b>		-	-	
<b>GLAVILE</b>		-	-	
<b>GOLESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>GRADISTEA</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>GUSOENI</b>	ADI			
<b>IONESTI</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>LACUSTENI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>LADESTI</b>	ADI	CD		
<b>LALOSU</b>	ADI			
<b>LAPUSATA</b>	ADI	CD		
<b>LIVEZI</b>	ADI			
<b>LUNGESTI</b>	ADI			
<b>MACIUCA</b>	ADI			
<b>MADULARI</b>		-	-	
<b>MALAIJA</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>MALDARESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>MATEESTI</b>		-	-	
<b>MIHAESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>MILCOIU</b>	ADI	CD		
<b>MITROFANI</b>		-	-	
<b>MUEREASCA</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>NICOLAE BALCESCU</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>OLANU</b>	ADI			
<b>ORLESTI</b>		-	-	
<b>OTESANI</b>		-	-	
<b>PAUSESTI-OTASAU</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>PAUSESTI-MAGLASI</b>	ADI	Act ad. Nr.12/29.11.2011	<b>ROC</b>	A+C
<b>PERISANI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A
<b>PESCEANA</b>	ADI			
<b>PIETRARI</b>	ADI	CD		A+C
<b>POPESTI</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>PRUNDENI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C

<b>RACOVITA</b>		-	-	
<b>ROESTI</b>	ADI	CD		
<b>ROSIILE</b>		-	-	
<b>RUNCU</b>		-	-	
<b>SALATRUCEL</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>SCUNDU</b>	ADI		-	
<b>SINESTI</b>	nu sunt membrii ADI			
<b>SIRINEASA</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>SLATIOARA</b>	ADI	CD		
<b>STANESTI</b>	ADI			
<b>STEFANESTI</b>	ADI	Act ad nr.56/13.04.2017	<b>ROC</b>	A+C
<b>STOENESTI</b>		-	-	
<b>STOILESTI</b>	ADI	CD		
<b>STROESTI</b>	ADI			
<b>SUSANI</b>	ADI	CD		
<b>SUTESTI</b>	ADI	CD		
<b>TETOIU</b>		-	-	
<b>TITESTI</b>	ADI			
<b>TOMSANI</b>	ADI	Act ad nr.49/28.10.2016	<b>ROC</b>	A+C
<b>VAIDEENI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>VALEA MARE</b>	ADI	CD		
<b>VLADESTI</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>VOICESTI</b>	ADI			
<b>VOINEASA</b>	ADI	CD	<b>ROC</b>	A+C
<b>ZATRENI</b>		-	-	

Tabel 2.6-4 – Stadiul preluării în operare a localităților membre ADI

Gestiunea serviciului se asigură prin intermediul zonelor de deservire:

- Centrul Exploatare Ramnicu Valcea;
- Centrul Exploatare Nord;
- Centrul Exploatare Sud;
- Centrul Exploatare Vest.

#### 2.6.4.3 Structura legala de funcționare

La nivelul anului 1998, a luat fiinta compania SC Acvarim SA Valcea, creata ca societate comerciala pe actiuni si fiind inregistrata la registrul comertului Valcea cu nr. J38/213/1998, ca operator municipal pentru serviciul public de alimentare cu apa si de canalizare la nivelul municipiului resedinta de judet.

In anul 2004, a fost formata APAVIL SA, in urma unui proces de fuziune cu Operatorul detinut de Consiliul Local Ramnicu Valcea, SC Acvarim SA, procesul de fuziune finalizandu-se in anul 2010.

COR a fost inregistrata in Registrul Comertului de pe langa Tribunalul Valcea, sub numarul de inregistrare J38/522/2004 si codul unic de inregistrare 16468149 din 31.05.2004, conform certificatului de inmatriculare in Registrul Comertului.

Actul constitutiv al APAVIL SA a suferit următoarele modificări și actualizări:

- în data de 17.01.2012 a avut loc actualizarea acestuia;
- în data de 23.12.2013, în baza Hotărârii AGA nr. 24/23.12.2013 a fost aprobată modificarea actului constitutiv, fiind înregistrată modificarea unora dintre prevederile actului constitutiv;
- în data de 06.10.2014, în baza Hotărârii AGA nr. 13/06.10.2014 a fost aprobată modificarea actului constitutiv, fiind înregistrată adăugarea unui nou asociat persoană juridică, orașul Balcești, inclusiv modificarea capital social și a numărului de acțiuni,

APAVIL S.A. Valcea are sediul în municipiul Rm. Valcea, str. Carol I, nr. 3 – 5.

Fiind o companie regională, APAVIL S.A. Valcea este sub autoritatea Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC), care are următoarele competențe:

- certificarea / autorizarea operatorilor;
- colectarea și publicarea de informații relevante despre operatorii;
- stabilirea și ajustarea tarifelor;
- medierea conflictelor între operator și consumator;
- cerere și impunere programe de îmbunătățire a operatorilor;
- retragere licențele de operare ale operatorilor (pentru încălcări de capital).

APAVIL S.A. Valcea își desfășoară activitatea în conformitate cu Actul Constitutiv și cu prevederile legale în vigoare, exclusiv pentru membrii autorităților locale ale ADI, având ca scop realizarea obiectului său de activitate și îndeplinirea atribuțiilor sale.

Conform certificatului de înmatriculare, principalele domenii de activitate ale APAVIL S.A. Valcea sunt:

- “Captarea, tratarea și distribuția apei” (Cod CAEN 3600);
- “Colectarea și epurarea apelor uzate” (Cod CAEN 3700).

Conform Actului Constitutiv, OR va presta activitățile secundare, (89 alte activități în principal de lucrări privind instalații, întreținere, lucrări de construcții, transportul și prelucrare, fabricare produse din beton și metal, servicii, închiriere și leasing), în conformitate cu contractul de delegare, în zona de competență teritorială a ADI “Asociația de dezvoltare Intercomunitară „Apa Valcea””.

De asemenea, COR va efectua activitățile auxiliare menționate în art. 5, punctul 5.1. din Actul Constitutiv, precum și orice alte activități industriale, activități comerciale, financiare, imobiliare, legate direct sau indirect, la principalul obiect de activitate sau care ar putea permite realizarea acestuia. În plus, COR va putea face parte din entități cu obiecte de activitate similare.

#### **2.6.4.4 Statutul legal și structura proprietății APAVIL**

OR APAVIL Vâlcea este o societate comercială pe acțiuni, persoană juridică română, cu sediul în municipiul Râmnicu Vâlcea, str. Carol I, nr. 3-3, județul Vâlcea

Structura acționariatului este după cum urmează:

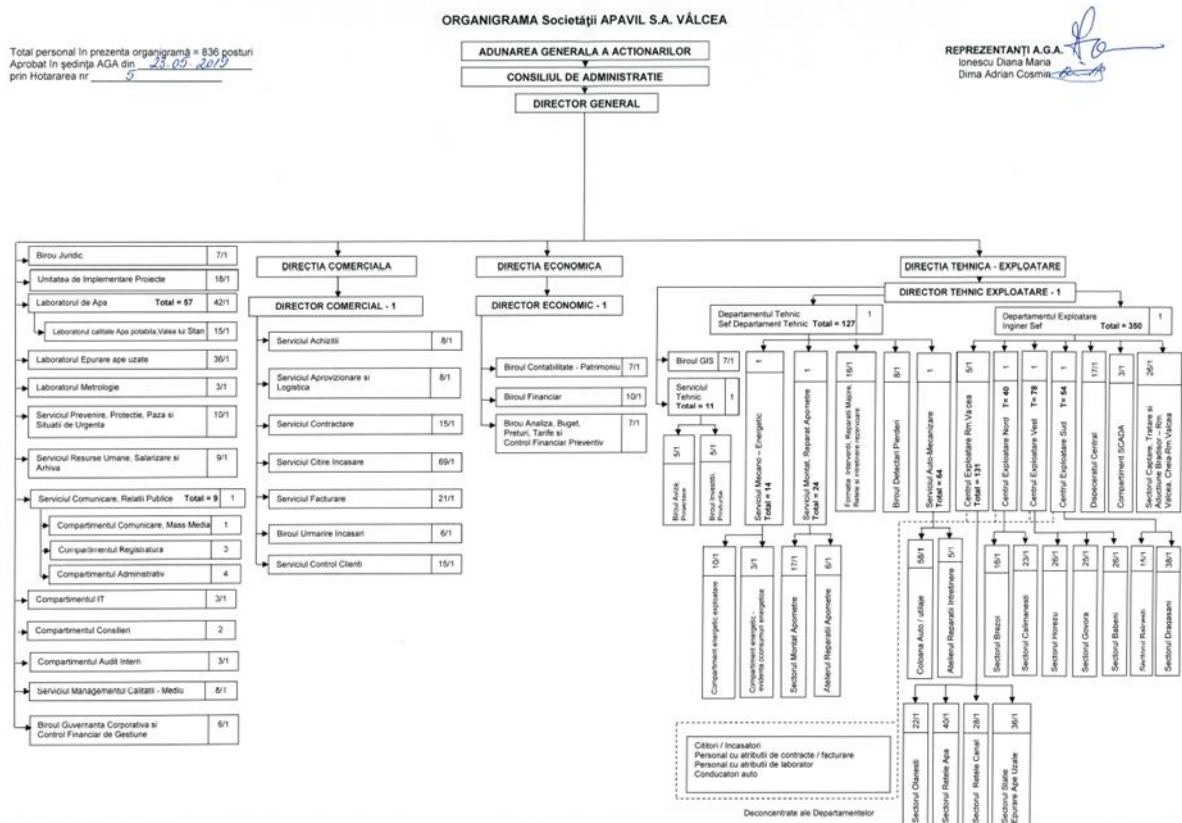
Nr. crt.	Actionar	Valoare (RON)	Numar actiuni	Pondere (%)
1	Jud. Valcea	2.739.390	273.939	31,9670
2	Municipalitatea Rm. Valcea	5.582.110,90	558.211	65,1390
3	Oras Brezoi	100.540	10.054	1,1733
4	Oras Calimanesti	5.000	500	0,0583
5	Oras Babeni	7.500	750	0,0875
6	Oras Baile Olanesti	5.000	500	0,0583
7	Comuna Daesti	5.000	500	0,0583
8	Comuna Bujoreni	5.000	500	0,0583
9	Comuna Pausesti	5.000	500	0,0583
10	Comuna Roesti	5.000	500	0,0583
11	Comuna Pietrari	10.000	1.000	0,1167
12	Comuna Vladesti	30.000	3.000	0,3501
13	Comuna Perisani	10.000	1.000	0,1167
14	Comuna Bunesti	5.000	500	0,0583
15	Municipalitatea Dragasani	5.000	500	0,0583
16	Comuna Milcoiu	5.000	500	0,0583
17	Comuna Voineasa	25.000	2500	0,2918
18	Comuna Sirineasa	5.000	500	0,0583
19	Comuna Nicolae Balcescu	5.000	500	0,0583
20	Orasul Ocnele Mari	5.000	500	0,0583
21	Orasul Balcesti	5.000	500	0,0583
<b>TOTAL</b>		<b>8.569.540,90</b>	<b>856.954</b>	<b>100,00</b>

APAVIL Vâlcea este operator regional licențiat clasa I de către Autoritatea Națională de Reglementare în Serviciile de Gospodărie Comunală (ANRSC), care prestează servicii publice de alimentare cu apă potabilă, colectează și epurează apă uzată pe bază de contracte de delegare gestiune. Compania are puncte de lucru, fără personalitate juridică în locațiile de amplasare a uzinelor de apă, stațiilor de repompare, stații de epurare etc. din localitățile în care opera.

#### 2.6.4.5 Funcțiile și structura organizațională

APAVIL S.A. Valcea este structurată și funcționează conform structurii sale organizatorice, aprobată prin hotărâre a Consiliului de Administrație din data de 23.05.2019.

Conform organigramei sale, COR este organizata in compartimente functionale si centre operationale. Compartimentele functionale asigura serviciile de sprijin si asistenta necesare derularii de activitati in centrele operationale, serviciile referitoare la dezvoltarea serviciilor, supervizand in acelasi timp si implementarea obiectivelor COR.



Organizarea si functionarea COR au in vedere, de asemenea, Regulamentul de Organizare si Functionare al APAVIL S.A. Valcea.

Centrele operationale corespund activitatilor de management, operare si exploatare referitoare la fiecare din sistemele de alimentare cu apa si canalizare ale unitatilor administrativ – teritoriale membre ale ADI “Apa Valcea”.

**Tabel nr. 14 - Centrele Operationale ale APAVIL S.A. Valcea**

Nr. crt	Nume	Adresa
1	RAMNICU VALCEA	STR. GENERAL PRAPORGESCU, NR. 14
2	DRAGASANI	MUN. DRAGASANI
3	BABENI	STR. DRAGOS VRANCEANU, NR. 167
4	BAILE OLANESTI	STR. 1 DECEMBRIE, NR. 1
5	BALCESTI	STR. ALEEA PETRACHE POENARU, NR. 1
6	BREZOI	STR. LOTRULUI, NR. 2
7	CALIMANESTI	STR. CALEA LUI TRAIAN, NR. 306
8	OCNELE MARI	ORAS OCNELE MARI

9	BUJORENI	COM. BUJORENI
10	BUNESTI	COM. BUNESTI
11	DAESTI	COM. DAESTI
12	MILCOIU	COM. MILCOIU
13	NICOLAE BALCESCU	COM. NICOLAE BALCESCU
14	PAUSESTI	COM. PAUSESTI
15	PERISANI	COM. PERISANI
16	PIETRARI	COM. PIETRARI
17	ROESTI	COM. ROESTI
18	SIRINEASA	COM. SIRINEASA
19	VLADESTI	COM. VLADESTI
20	VOINEASA	COM. VOINEASA

Conducerea societatii este asigurata de Adunarea Generala a Actionarilor si administrata de Consiliul de Administratie.

Adunarea Generala a Actionarilor este organul de conducere al APAVIL S.A. Valcea. Adunarile Generale ale Actionarilor pot fi ordinare sau extraordinare:

Adunarea generala ordinara se intruneste cel puțin o data pe an, in cel mult 5 luni de la incheierea exercitiului financiar, pentru examinarea situatiilor financiare pe anul precedent si pentru stabilirea programului de activitate si bugetului pe anul in curs;

Conform actului constitutiv, Adunarea Generala Ordinara are urmatoarele atributii:

- de a discuta, aproba sau modifica situatiile financiare anuale, pe baza rapoartelor prezentate de Consiliul de Administratie si a raportului Auditorului Financiar;
- de a se pronunta asupra gestiunii Consiliului de Administratie;
- de a stabili bugetul de venituri si cheltuieli, precum si de a hotari asupra programului de activitate pentru exercitiul financiar urmat;
- de a promova in instanta actiunea in raspundere contra administratorilor, directorilor sau auditorilor financiari pentru daune cauzate de acestia, prin incalcarea indatoririlor lor fata de societate. Adunarea Generala desemneaza persoana insarcinata sa exercite actiunea in justitie;
- de a hotari alocarea profitului net prin reinvestire sau alocarea sa la fondul IID, conform prevederilor OUG nr. 198/2005;
- de a hotari asupra oricaror alte probleme care tin de competenta sa;

Adunarea generala extraordinara se intruneste ori de cate ori este necesar a se lua o decizie privind aspecte importante din perspectiva Companiei Operatoare Regionale, conform art. 12.3 din Actul Constitutiv:

- mutarea sediului Societatii;
- schimbarea obiectului de activitate al Societatii, cu respectarea interdictiei prevazute la art. 5, alin. 2 din Actul constitutiv;

- infiintarea sau desfiintarea unor sedii secundare: sucursale, agentii, reprezentante sau alte asemenea unitati fara personalitate juridica;
- prelungirea duratei societatii comerciale;
- majorarea capitalului social;
- reducerea sau reintregirea capitalului social prin emisiune de noi actiuni;
- conversia actiunilor nominative in actiuni la purtator sau actiunilor la purtator in actiuni nominative;
- conversia unei categorii de obligatiuni in alta categorie sau in actiuni;
- emisiunea de obligatiuni;
- alegerea si revocarea membrilor Consiliului de Administratie si descarcarea acestora de gestiune;
- numirea sau demiterea auditorului financiar si fixarea duratei minime a contractului de audit financiar;
- fixarea remuneratiei cuvenite pentru exercitiul in curs membrilor Consiliului de Administratie;
- hotararea gajarii, inchirierii sau desfiintarii uneia sau a mai multor unitati ale societatii;
- oricare alta modificare a Actului Constitutiv sau oricare alta hotarare pentru care este ceruta aprobarea Adunarii Generale Extraordinare;
- autorizarea Consiliului de Administratie sa incheie acte juridice prin care sa dobandeasca, sa instraineze, sa inchirieze, sa schimbe sau sa constituie in garantie bunuri aflate in patrimoniul Societatii, a caror valoare depaseste jumatate din valoarea contabila a activelor Societatii la data incheierii actului juridic;
- infiintarea de filiale, cu respectarea conditiilor prevazute la art. 3, alin. 3 din Actul constitutiv (obiectul principal de activitate sa nu fie captarea, tratarea, distributia apei si doar cu avizul favorabil al Asociatiei);
- aprobarea organigramei societatii.
- aprobarea planului d administrare elaborat de Consiliul de Administratie.

Actionarii se obliga sa nu adopte nicio hotarare prin care sa decida fuziune cu alte societati, divizarea sau dizolvarea anticipata a societatii sau conversia actiunilor dintr-o categorie in alta, pe toata durata Contractului de Delegare.

Prin Actul Constitutiv se stabilesc in mod explicit conditiile care impun organizarea de intruniri ale Adunarii Generale a Actionarilor, specificandu-se conditiile realizarii cvorumului si majoritatii in adoptarea de decizii in cadrul acestui organism de conducere a COR. Conform actului constitutiv in vigoare, Adunarea Generala a Actionarilor este alcatuita din toti cei 21 de membri care fac parte din actionariatul APAVIL SA.

Societatea APAVIL S.A. Valcea este administrata de un Consiliu de Administratie format dintr-un numar de cinci administratori (din care unul este Presedinte), a caror numire este temporara si revocabila. Trei dintre membrii Consiliului de Administratie sunt desemnati de catre Consiliul Local al Municipiului Ramnicu Valcea si doi membri sunt desemnati de catre Consiliul Judetean Valcea. In conformitate cu prevederile OUG 109/2011, cu modificarile ulterioare, Adunarea Generala a Actrionarilor a numit un nou Consiliu de Administratie prin hotararea nr. 23/19.12.2018. Componenta Consiliului de Administratie este:

- Ciobanu Elena Daniela – presedinte
- Dutu Mihai Gheorge – membru
- Miu Ana Elena – membru
- Nistor Ioan – membru
- Predescu Elena Simona – membru

Membrii Consiliului de Administratie au fost numiti pe o perioada de 4 ani .

**Echipa manageriala** este formata din:

- **Director General**
- **Director Tehnic – Exploatare**
- **Director Economic**
- **Director Comercial**

### **Structura de organizare UIP**

UIP (Unitatea de Implementare Proiecte) se afla in subordinea directa a Directorului General si raspunde de gestionarea tehnica si economica a proiectelor – a contractelor, achizițiilor, aspectelor tehnice si operationale ale proiectului, in stransa cooperare cu asistenta tehnica. Departamentul de Investitii UIP este condus de un sef de birou (Sef Unitate de Implementare Proiecte), in subordinea caruia exista personalul angajat din acest departament.

Seful UIP coordoneaza activitatile intreprinse pentru punerea in aplicare a proiectelor cu finantare internationala, avand urmatoarele atributii principale:

- Reprezentarea si actionarea in numele Beneficiarului in relatiile cu toate partile implicate (Consultant / Beneficiar / institutiile financiare) si in orice probleme legate de Proiecte;
- Asigurarea coordonarii generale si gestionarea contractelor diferite si componente ale contractului inclus in programul POS Mediu, in numele beneficiarului;
- Analizeaza documentatiile de atribuire din cadrul proiectelor;
- Participarea la evaluarea ofertelor;
- Raspunde de aplicarea procedurii privind procesul de monitorizare a contractelor de servicii si lucrari de catre intreg personalul din subordine;
- Urmareste lunar indeplinirea conditionalitatilor din Contractul de finantare aferent proiectului;
- Coordoneaza intocmirea Rapoartelor Trimestriale de Progres ale proiectelor, sau alte rapoarte solicitate de catre autoritatile implicate in implementarea proiectelor;
- Analizeaza necesitatea modificarii contractelor de servicii si de lucrari si propune aceste modificari;
- Isi da consimtamantul sau aproba decizii cu privire la diferite contracte, in cazul in care Beneficiarului i se cer astfel de actiuni;
- Monitorizarea punerea in aplicare a contractelor si, prin urmare, vizarea Certificatelor de plata lunare emise de Inginer;



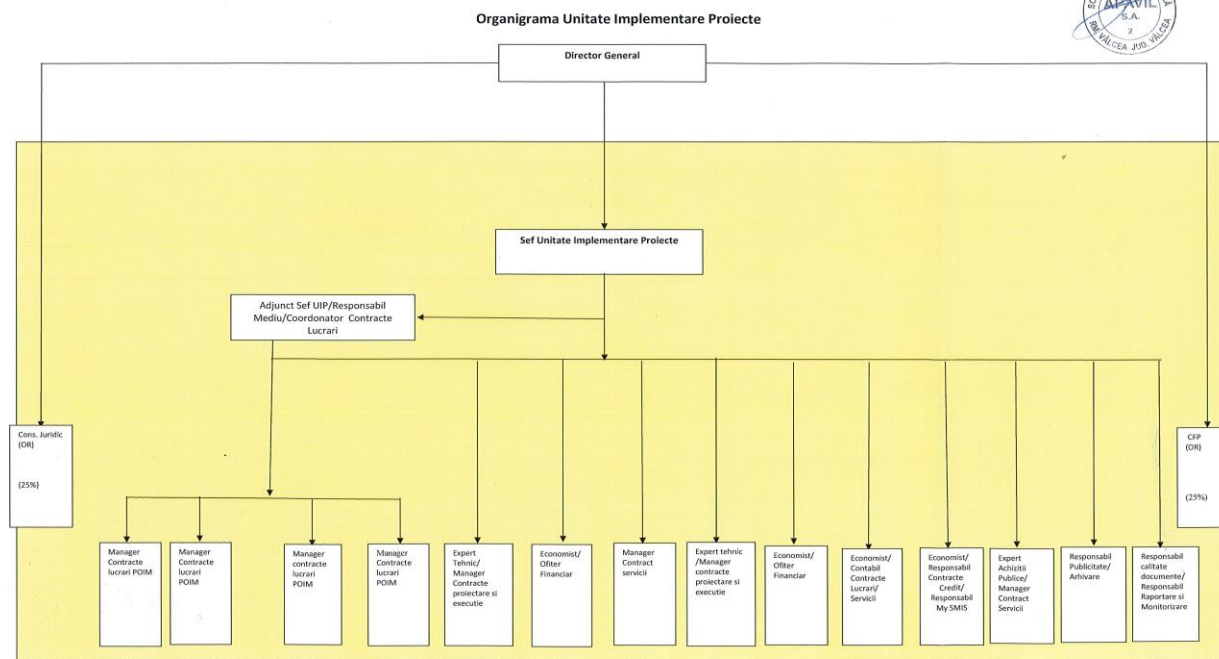
- Asigurarea de informatii si aranjamente de publicitate, asa cum este prevazut in Memorandumul de Finantare (solicitarile de informatii legate de proiect), raportarea catre angajator si catre institutiile de finantare;
- Responsabilitatile angajatorului in contractul de imprumut pentru asigurarea cofinantarii.

Organigrama detaliata a fost aprobata **21.03.2022** prin Decizia Directorului General.

Aprobat in data de 21.03.2022

Proiect: Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Valcea

Director General  
Ing. Ion Florescu



Sef UIP,  
Mihaela Elena Rogoz

#### 2.6.4.6 Alți Operatori în Județul Vâlcea

Datorita faptului ca sunt membri în ADI Apa Vâlcea, unitățile teritoriale care nu beneficiază în prezent de serviciile APAVIL, sunt obligate sa delege responsabilitatea pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare către operatorul regional.

Aceasta înseamnă că APAVIL va fuziona cu operatorii care acționau ca furnizori de servicii în trecut. Cei mai importanți operator este SC SACET PROD SA Berbești, care servește populația singurului oraș (5,747 de locuitori) care nu a semnat contractul de infiintare al ADI Apa Vâlcea. Cu toate acestea, Consultantul se așteaptă (și recomandă) ca APAVIL sa își ofere în viitorul apropiat serviciile de alimentare cu apă și de canalizare și în acest oraș.

#### 2.6.4.7 Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor

Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor (CDGS) a fost semnat în data de 18.11.2008, de către ADI APA Valcea si Operatorul judetean SC APAVIL SA și avizat, la acea data, de catre 37 de reprezentanti ai unitatilor administrativ teritoriale membre ale ADI APA Vâlcea.

În urma aderării, municipiului Râmnicu Vâlcea și a altor unități administrativ teritoriale la ADI APA VÂLCEA, contractul de delegare a fost amendat corespunzator.

Contractul de Delegare urmează a fi amendat și în perioada următoare, în funcție de aderarea de noi UAT-uri la ADI, pentru a acoperi și zonele care urmează a fi incluse în proiectul de investiții 2014-2020.

#### **2.6.4.8 Raporturile cu alte instituții**

În procesul de colaborare cu alte instituții APAVIL elaborează

*a. Rapoarte ad hoc conform obligațiilor contractuale pe tematici specifice către:*

- ADI
- OI/AM POIM

*b. Rapoarte pe tematici specifice conform solicitărilor și/sau obligațiilor legale către diverse organisme și autorități locale sau centrale dintre care cele mai relevante sunt:*

- Agenția de mediu Vâlcea
- Administrația Finanțelor Publice Vâlcea
- Consiliul Județean Vâlcea
- Apele Române.

#### **2.6.5 Tarife Existente**

În această secțiune sunt discutate tarifele trecute și actuale pentru furnizarea de alimentare cu apă și colectarea și tratarea apei uzate în județul Vâlcea. În primul rând, sunt discutate regulile generale pentru stabilirea tarifelor, care sunt valabile pentru România.

Apoi, vor fi discutate structurile tarifare ale SC APAVIL SA Vâlcea (pe scurt APAVIL), furnizorul de servicii pentru județul Vâlcea.

##### **2.6.5.1 Reguli pentru Stabilirea Tarifelor în România**

Autoritatea responsabilă în România cu reglementarea politicii tarifare în ceea ce privește alimentarea cu apă și canalizarea este ANRSC (Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice). Aceasta are legi clare pentru stabilirea (serviciu nou sau operator), ajustarea (bazată pe indicii de preț de consumator) și modificarea tarifelor, bazată pe schimbări ale politicii tarifare sau a sumei lor.

În ceea ce privește politica tarifară, ANRSC oferă două variante operatorilor. Prima este stabilirea unui tarif unic, adică un preț unic de consum pe m<sup>3</sup> pe cantitatea folosită (apă, canalizare). Cealaltă variantă este un tarif compus, adică combinarea unui tarif unic de abonat pentru fiecare conectare cu un tarif suplimentar pe m<sup>3</sup> folosit. În ambele cazuri, regulile ANRSC asigură ca veniturile așteptate ale operatorului să acopere costurile de exploatare, o cota de profit și una de dezvoltare. În plus, veniturile așteptate sunt independente față de politica tarifară aleasă. Cu toate acestea, în toate comunele din Vâlcea este folosit un tarif unic.

Din punctul de vedere al Consultantului, principalul avantaj al „prețului pe consum” este că se evită subvenționarea încrucișată între clienți cu volum de consum diferit: folosirea în schimb a unui tarif compus ar duce la facturi lunare mai mari pentru clienții cu un consum sub medie (mic), în timp ce clienții cu consum peste medie (mare) ar trebui să plătească lunar o sumă mai mică.

Aceasta înseamnă că folosirea unui tarif unic evită apariția unei răspunderi mai mari pentru gospodăriilor cu consum mic, în comparație cu folosirea unui tarif compus. În plus, pentru gospodăriile cu consum mare se dorește să se evite o plată mai mica. Pe lângă acestea, pentru consumul unui m<sup>3</sup> suplimentar un preț marginal este anunțat, de vreme ce „prețul pe consum” este mai mare decât taxa pe cantitate. Acesta este un stimulent pentru a reduce consumul inutil de apă.

### 2.6.5.2 Tarifele APAVIL S.A.

La nivelul anului 2020, în zonele în care COR operează în prezent sunt aplicate tarife unice atât la apa caldă cât și la apa caldă uzată.

În tabelul de mai jos sunt prezentate tarifele practicate în aria de proiect pentru zonele în care există infrastructura de alimentare cu apă / apă caldă uzată (tarife unice pentru consumatori casnici și non – casnici).

		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Apa	RON/m <sup>3</sup>	3.27	<b>3.89</b>	<b>3.89</b>	<b>3.89</b>	<b>3.89</b>	<b>4.04</b>
Canalizare - epurare	RON/m <sup>3</sup>	3.43	<b>3.43</b>	<b>3.43</b>	<b>3.43</b>	<b>3.43</b>	<b>3.56</b>

*Tabelul Error! No text of specified style in document..6-5 Tarifele actuale în zona deservită din jud. Vâlcea*

Unul din principalele obiective ale proiectului este realizarea unor sectoare de apă și apă caldă uzată cuprinzătoare și eficiente. Aceasta va însemna ridicarea standardelor în domeniile tehnic, managerial și financiar.

Metodele actuale de organizare sunt rudimentare și standardele trebuie îmbunătățite semnificativ, pentru ca viitorul Operator Regional să aibă succes. În acest sens, tarifele aferente serviciilor de apă și apă caldă uzată vor fi nevoite să finanțeze operațiunile zilnice ale Operatorilor, inclusiv pregătirea și implementarea unui program cuprinzător privind sănătatea, siguranța, reparațiile și întreținerea.

Tarifele aferente serviciilor de apă caldă uzată ar trebui să vizeze constrângerea consumatorilor industriali în vederea implementării procesului necesar de pre-tratare înainte ca apa caldă uzată evacuată să ajungă în sistemul de canalizare, conformându-se astfel principiului poluatorul plătește. Acest aspect are implicații pentru România în general deoarece România este parte a tratatelor de reducere a poluării în Marea Neagră și de asemenea trebuie să se conformeze cerințelor generale ale UE privind stoparea poluării transfrontaliere.

Comparând tarifele practicate cu cele previzionate, se constată că este respectată politica de creștere a tarifelor prevăzută în contractul de delegare a gestiunii serviciului și în contractul de finanțare.

Planul de tarifare pentru orizontul 2022 – 2025 prevede creșteri substanțiale ale tarifelor pentru acoperirea 100% din costurile de operare și o mare parte din amortizare, deși va rămâne în permanență între 2.5% - 2.8% din venitul mediu pe gospodărie la nivel județean.

Proportia acoperirii amortizării anuale din tarif va crește progresiv până în anul 2050 când se va apropia de pragul de 100%. Până la sfârșitul orizontului de previziune (anul 2050), activele capitalizate inițiale vor fi amortizate în proporție de aproximativ 71%.

Tarifele în prețuri constante propuse pentru perioada 2022 - 2050 sunt prezentate în tabelul de mai jos, cu mențiunea că acestea nu conțin TVA și sunt identice pentru ambele tipuri de consumatori casnici și non-casnici.

Strategia de tarifare – scenariul “fara proiect”											
Aria COR	u.m.	01.10.2021	2021 medie	01.09.2022	2022*	2023**	2024	2025	2026	2030	2050
<b>Tarife in termeni reali - consumatori casnici / non-casnici</b>											
Apa	Euro/m3		0.821		0.933	0.990	1.010	1.020	1.038	1.115	1.673
Apa uzata	Euro/m3		0.724		0.847	1.024	1.064	1.192	1.224	1.341	1.984
Apa	Lei/m3	4.48	4.04	4.98	4.65	4.98	5.13	5.23	5.33	5.72	8.58
Apa uzata	Lei/m3	3.95	3.56	4.76	4.22	5.15	5.41	6.11	6.28	6.88	10.18
<b>Cresteri de tarife in RON termeni reali - consumatori casnici / non-casnici</b>											
Apa	%	-	-		3.72%	0.00%	3.00%	1.99%	1.80%	1.80%	2.00%
Apa uzata	%	-	-		6.84%	8.16%	5.00%	13.10%	2.70%	2.30%	1.80%

*\*cresterile tarifare la anul 2022 sunt aplicate la nivelul tarifelor curente aprobate de ANRSC (cu aplicabilitate din 01.10.2021)*

*\*\*cresterile tarifare la anul 2023 sunt aplicate la nivelul tarifelor aprobate de ANRSC (cu aplicabilitate din 01.09.2022)*

*Aplicarea majorarilor de tarife a fost preconizata sa intre in vigoare la data de 1 ianuarie a fiecarui an calendaristic – data la care tarifele vor fi ajustate si in termeni reali si cu inflatia cumulata pe ultimul an, conform formulei din Contractul de Delegare.*

## 2.7 Resursele de apă

### 2.7.1 Aspecte generale

Consumul de apa în Județul Vâlcea este caracterizat de diversi factori. În satele mici, o parte din locuitori încă dispun de fântâni proprii, ca sursa de apa pentru uz personal; este remarcat faptul ca există în curs de implementare o serie de proiecte privind înființarea sistemelor centralizate de alimentare cu apă; în orașele, localitățile și comunele mai mari există deja sisteme centralizate de alimentare prevăzute cu rețele publice de alimentare cu apă.

În prezent, 78 de localități (și anume 2 municipii, 9 orașe și 67 de localități rurale) au o rețea publică de alimentare cu apă (existentă sau în curs de implementare) care deservește 58.7% din populația totală. Acest lucru înseamnă că 218,440 de locuitori din populația totală de 371,692 beneficiază de rețeaua publică de alimentare cu apă, dintre care 135,008 provin din zonele urbane.

Acest număr reprezintă 61.8% din populația alimentată cu apă. În zonele rurale, 83,432 persoane sunt conectate sau în curs de conectare la o rețea de apă, ceea ce înseamnă că 38.2 % din aceasta populație este deservită.

După implementarea proiectelor în curs, rețelele de distribuție vor măsura o lungime totală de peste 2,086 km (850 km în zonele urbane și 1,236 km în zonele rurale). Localitățile Rm. Vâlcea și Brezoi, Călimănești, Dăești (parțial), Bujoreni (parțial) și Ocnele Mari sunt alimentate de magistrală de transmisie Brădișor având o lungime de 52.8 km și o capacitate maximă de 1,200 l/s. Apa din lacul Brădișor este tratată la stația de tratare de la Valea lui Stan.

Tabel 2.7-1 Sursele principale de apa

UAT	Alimentare publica cu apa subterană	Alimentare publica cu apa de suprafața	Alimentare publica cu apa de suprafața și subterană
Alunu		X	
Băbeni			X
Băile Govora	X		

UAT	Alimentare publica cu apa subterană	Alimentare publica cu apa de suprafața	Alimentare publica cu apa de suprafața și subterană
Băile Olănești		x	
Bălcești	x		
Berbești	x		
Horezu		x	
Drăgășani	x		
Amărăști	x		
Bărbătești		x	
Berislăvești		x	
Boișoara		x	
Budești		x	
Bunești	x		
Câineni	x		
Cerțișoara	x		
Copăceni	x		
Costești		x	
Crețeni	x		
Dănicei			x
Drăgoești	x		
Fârtățești	x		
Făurești	x		
Galicea	x		
Ghioroiu	x		
Glavile	x		
Golești	x		
Grădiștea	x		
Ionești	x		
Lăcusteni	x		
Lădești	x		
Laloșu	x		
Lăpușata	x		
Lungești	x		
Măciuca	x		

UAT	Alimentare publica cu apa subterană	Alimentare publica cu apa de suprafața	Alimentare publica cu apa de suprafața și subterană
Malaia		x	
Măldărești		x	
Mateești	x		
Mihăești		x	
Milcoiu		x	
Mitrofani	x		
Muereasca		x	
Nicolae Balceascu	x		
Olanu	x		
Orlești	x		
Păușești	x		
Păușești-Măglași		x	
Perișani		x	
Pesceana	x		
Pietrari	x		
Popești	x		
Prundeni	x		
Racovița	x		
Roești		x	
Runcu	x		
Sălătrucel		x	
Scundu	x		
Sinești	x		
Șirineasa	x		
Slătioara	x		
Stănești	x		
Ștefănești	x		
Stoenești	x		
Stoilești			x
Stroești	x		
Susani	x		
Sutești	x		

UAT	Alimentare publica cu apa subterană	Alimentare publica cu apa de suprafață	Alimentare publica cu apa de suprafață și subterană
Tetoiu	x		
Titești		x	
Tomșani	x		
Vaideeni			x
Valea Mare	x		
Vlădești			x
Voicești	x		
Voineasa		x	
Zătreni	x		

În Județul Vâlcea, aproape toată apa consumată din rețeaua publică de alimentare pentru orașe este obținută din surse hidrologice de suprafață, în timp ce comunele au ca surse forajele.

Apa din sursele de apă existente în județului Vâlcea întrunește cerințele specifice pentru uz industrial, agricol și domestic. Din anul 2011, tendința este aceea ca sectorul industrial să își scadă consumul, atât din sursele de suprafață, cât și din cele subterane, iar apa pentru consum uman să vină din ce în ce mai mult din surse subterane.

### 2.7.2 Apele de suprafață

Rețeaua hidrologică a județului este în întregime Bazinul Râului Olt și al afluenților săi, dintre care amintim pe cei mai importanți: Lotru, Topolog, Oltețul. Râul Olt reprezintă principala axa hidrografică pe direcția N-S, curgând pe o distanță de 135 km, cu un grad de înclinare de 1.5 ‰.

Tabel 2.7-2: Afluenți pe partea dreapta ai râului Olt

Afluenți pe partea dreapta ai râului Olt		
Numele râului	Lungime	Suprafața bazin hidrografic
	[km]	[km <sup>2</sup> ]
Lotru	80	1,000
Olănești	38	231
Govora	27	122
Bistrița	50	416
Luncavăț	57	278
Pesceana	45	247

Olteț (60% pe teritoriul jud. Vâlcea)	70	2,460
---------------------------------------	----	-------

*Tabel 2.7-3: Afluenți pe partea stanga ai râului Olt*

<b>Afluenți pe partea dreapta ai râului Olt</b>		
<b>Numele râului</b>	<b>Lungime</b>	<b>Suprafața bazin hidrografic</b>
	<b>[km]</b>	<b>[km<sup>2</sup>]</b>
Boia Mare	22	156
Topolog (35% pe teritoriul jud. Vâlcea)	95	543



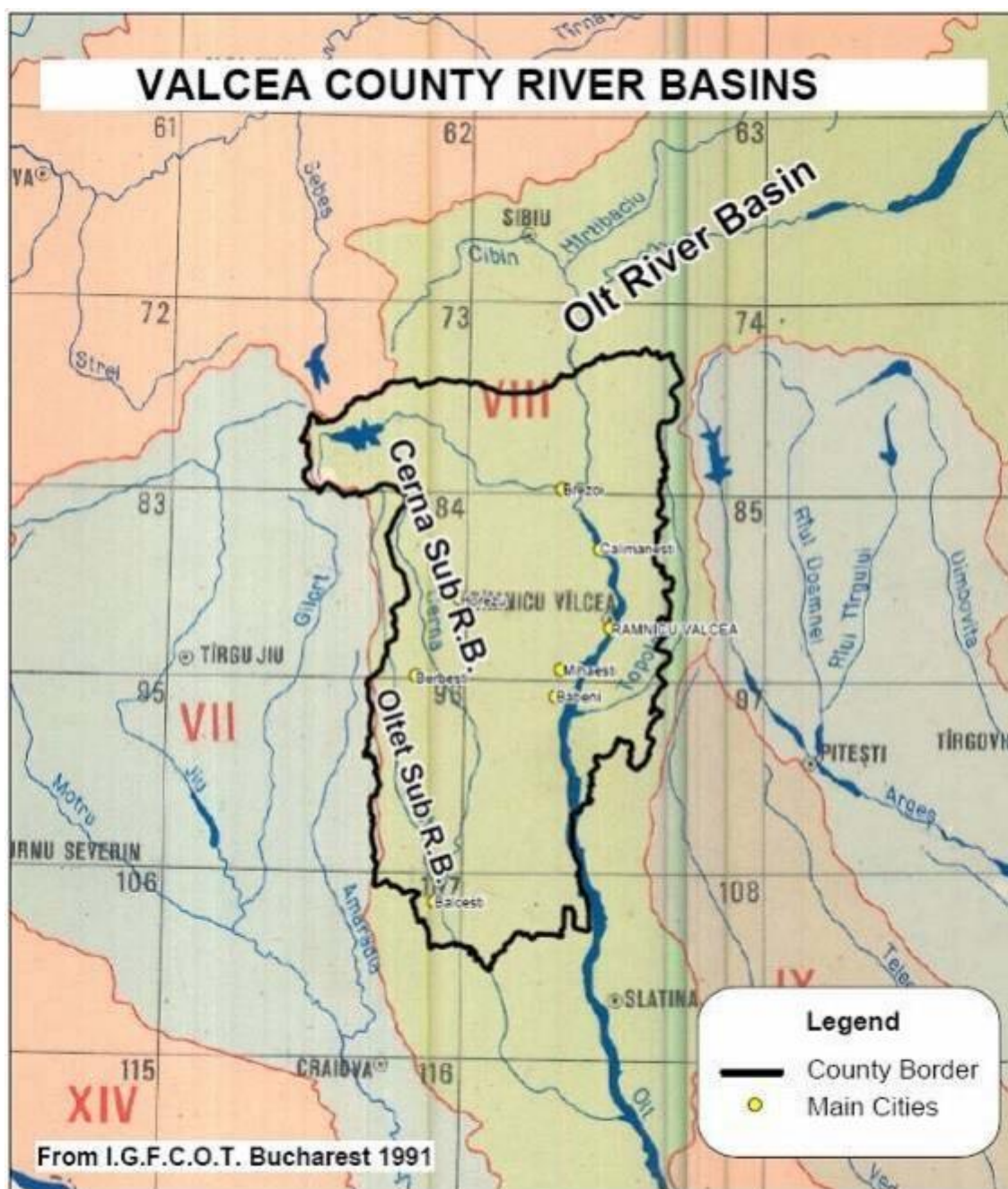


Fig. 2.7-1 Bazinele hidrografice ale râurilor, județul Vâlcea

### Calitatea apei

În conformitate cu Planul de Management Bazinal, începând cu anul 2010, evaluarea stării de calitate a apelor s-a făcut pe corpuri de apă, ținând cont de limitele atribuite pentru indicatorii de calitate pentru fiecare tip de apă. Corpurile de apă, conform legislației în vigoare sunt: naturale, puternic modificate (CAPM) și artificiale (CAA).

Pentru corpurile de apă naturale, s-a determinat starea ecologică, împărțită în cinci clase de calitate (foarte bună, bună, moderată, slabă, proastă) respectiv starea chimică, împărțită în două clase de calitate (bună, proastă).

Pentru corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale s-a determinat potențialul ecologic, împărțit în trei clase de calitate (potențial ecologic maxim, potențial ecologic bun și potențial ecologic moderat) respectiv starea chimică, împărțită în două clase de calitate (bună, proastă).

### 2.7.2.1 Situația râurilor

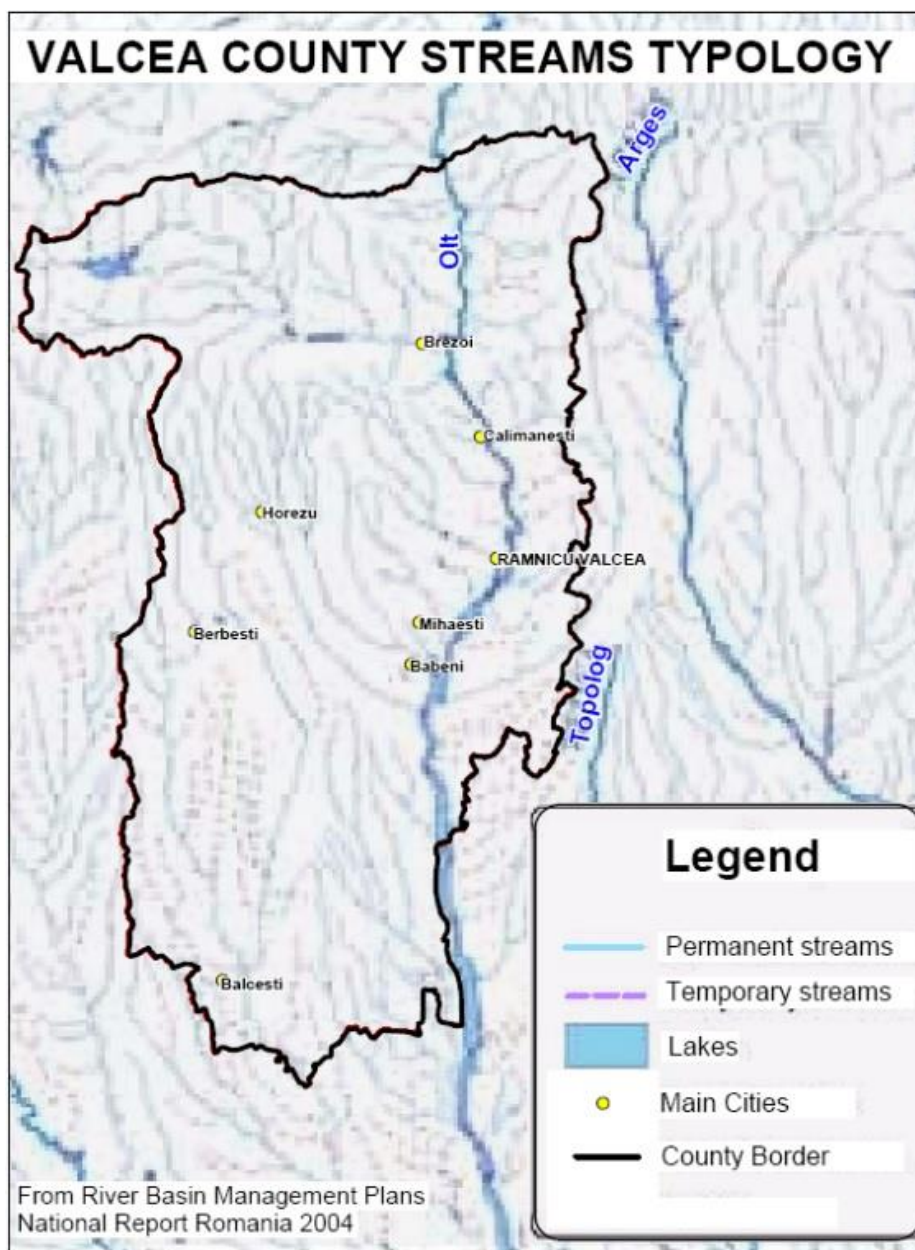


Fig. 2.7-2 Tipologia cursurilor de rau

### TIPOLOGIA CURSURILOR DE RAU DIN JUDEȚUL VÂLCEA

Din Planurile de management al bazinelor râurilor, Raportul Național România 2004

Stabilirea calității apei de suprafață se face prin raportarea rezultatelor unei monitorizări periodice conform Ordinului nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă.

Monitorizarea calității apelor de suprafață din Județul Vâlcea s-a făcut prin intermediul analizelor fizico-chimice și biologice pe probe de apă recoltate din 12 zone de control.

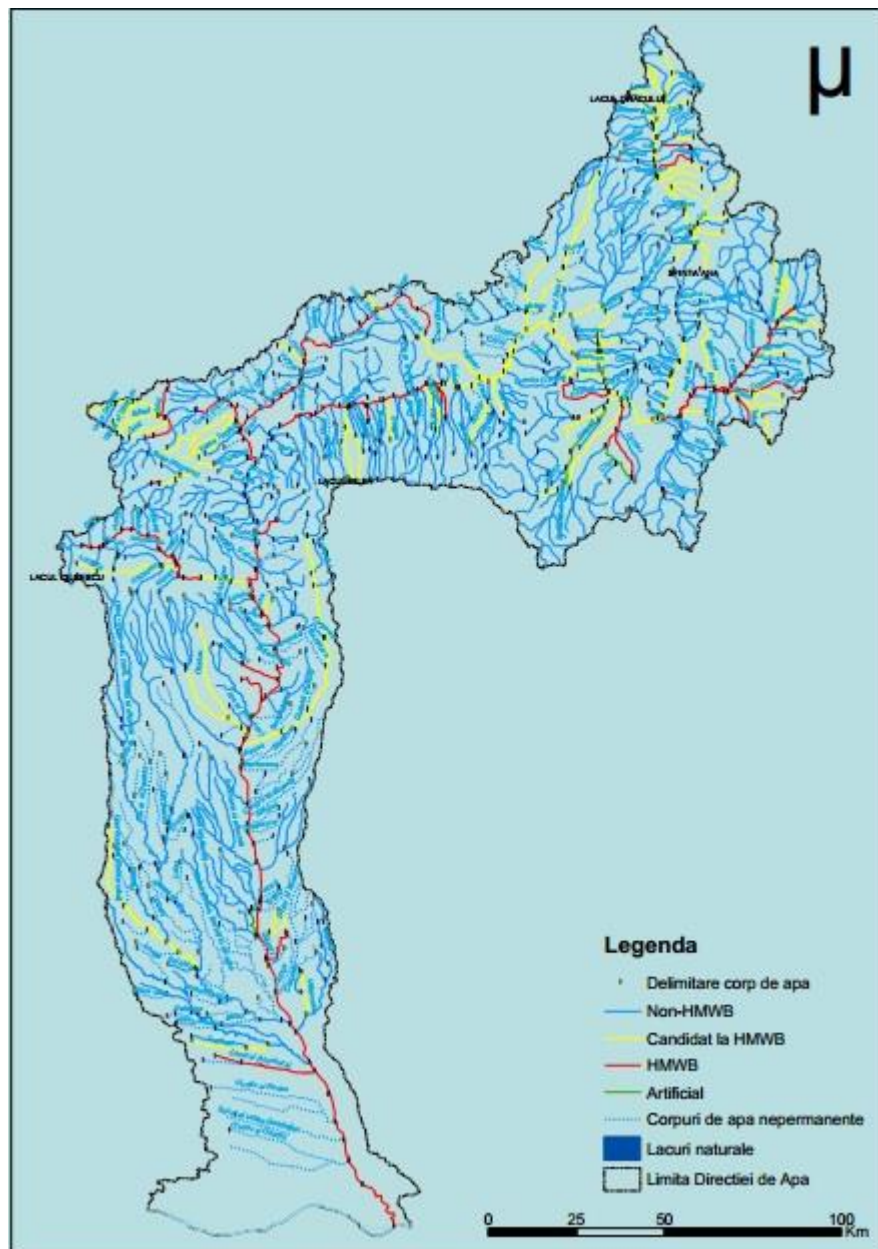


Fig. 2.7-3 Corpurile de apa de suprafață din bazinul hidrografic Olt

Probe de apă pentru analizele fizice și chimice sunt colectate:

- lunar din Olt la Cremenari,
- o data la trei luni în sectoarele următoare: Olt (Valea Caldărilor, Drăgășani, Cornet); Lotru (Gura Latoritei, Valea lui Stan); Olteț (Nistoresti); Lunca (Marcea); Bistrița (Băbeni); Olănești până la Vlădești, Topolog până la Milcoiu și Govora (sat Govora).

Stabilirea clasificării pe categorii de apă în conformitate cu Ordinul nr. 161/2006 pe cele 6 grupe importante, respectiv:

- C.1 - regimul termic și acidificare



- C.2 - regimul oxigenului
- C.3 – nutrienți
- C.4 – salinitate
- C.5 - poluanți toxici specifici, cu origine naturală
- C.6 - alți indicatori chimici relevanți

Dupa procesarea rezultatelor analizelor statistice, sectoarele monitorizate sunt distribuite în următoarele clase:

- Lotru până la Obarșia Lotru – în funcție de media debitului măsurat, calitatea apei din acest sector al râului se situează în limitele clasei I - indicele 1.64 de zoobentos indica o stare ecologică foarte bună.
- Topolog până la Milcoiu - indicele specificat de Ordinul nr. 161/2007 are valoarea 1.90, corespunzătoare clasei a II-a.
- Olteț până la Nistorești – folosindu-ne de media aritmetică, indicele de poluare organică este de 1.41, ceea ce intră sub clasa I, datorită stării ecologice foarte bune. Pentru că există micro poluanți organici și anorganici, starea ecologică a fost evaluată ca fiind moderată și nu în conformitate cu indicele de poluare organică.
- Olănești până la Vlădești – acestui sector monitorizat a fost încadrat în clasa a II-a, în baza unui grup de indicatori ai calității. Indicele poluării organice de 1.18 înseamnă o stare "bună" spre "foarte bună".
- Luncavăț până la Șirineasa – acest sector monitorizat se afla în amonte de confluența cu râul Topolog. Cu un indice de poluare organică de 1.89 și în baza altor indicatori ai calității (metale, nutrienți și micro poluanți organici), aceasta secțiune a fost încadrată în categoria de calitate II cu o stare ecologică bună.
- Bistrița până la Băbeni – în baza tuturor grupelor de indicatori, apa monitorizată din acest sector a fost încadrată în clasa I de calitate, iar indicele de poluare organică 1.78 confirmă starea sa ecologică foarte bună.
- Govora în aval de Podul DN 64, după micro poluanții organici și în general după grupele de ioni este o secțiune încadrată în clasa a III-a de calitate. În amonte de acest sector se scurge apa din stația de tratare organică a SC OLTCHIM SA (care este puternic mineralizată). Indicele de poluare organică de 1.95 arată o stare ecologică medie, satisfăcătoare.

### 2.7.2.2 Calitatea râurilor

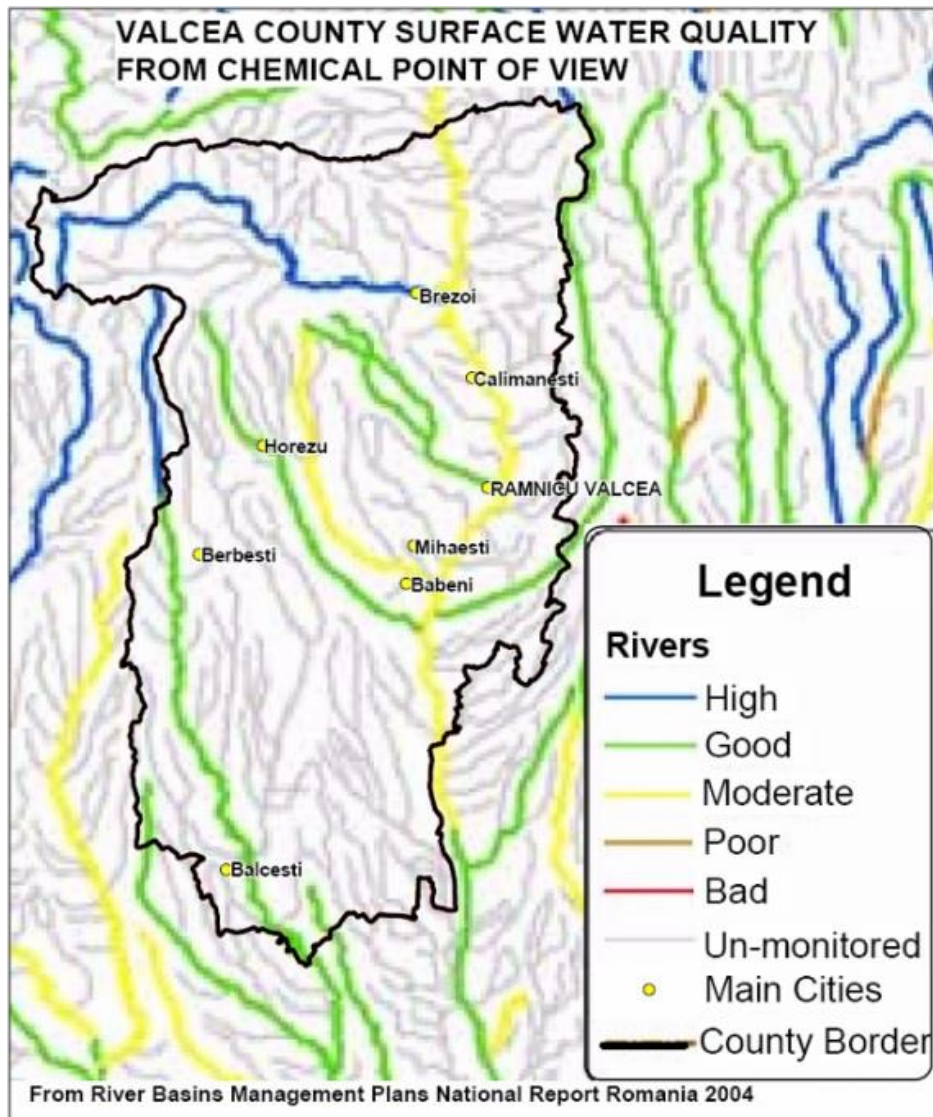


Fig. 2.7-4 Calitatea râurilor

### 2.7.2.3 Lacurile

Există numeroase lacuri naturale mici, situate în regiunile montane din bazinul superior al râului Lotru:

- Iezerul, Vadu,
- Zănoaga,
- Gălcescu ( $A = 30,200 \text{ m}^2$ ,  $ad = 9.3\text{m}$ )

și al Latoritei:

- Iezerul,
- Latoriței,
- Munșinu,
- Cioaca.

Dintre lacurile antropice care merită amintite enumerăm lacurile sarate Ocnele Mari și Ocnița, formate în urma prăbușirii unor mine de sare.

De asemenea, merită amintite câteva lacuri de acumulare de pe Râul Olt:

- Dăești (S = 209 ha),
- Râmnicu Vâlcea (S = 319 ha),
- Râureni (S = 174 ha),
- Govora (S = 477,2 ha),
- Băbeni (S = 905 ha),
- Ionești (S = 466 ha),
- Zavideni (S = 839 ha),
- Drăgășani (S = 828 ha),

de pe Râul Lotru:

- Vidra (S = 940 ha),
- Malaia. Tp,
- Brădișor

de pe Râul Jidoaia:

- Jidoaia

si de pe Râul Latorita:

- Latorita

Tabel 2.7-5: Lacurile din jud. Vâlcea

Lac		Râul pe care este situat lacul	Volum total (mil. m <sup>3</sup> )	Scopul principal de folosire	Calitatea apei (categoria)	
					Clasa	Biologie
Nume	Tip					O: oligotrof
						M: mezotrof
						E: eutrof
Mesteacanu	acumulare	Olt	1.1	alim. cu apa	I	O
Frumoasa	acumulare	Frumoasa	10.6	alim. cu apa	I	O
Sacele	acumulare	Tarlung	18.3	alim. cu apa	I	O-M
Dopca	acumulare	Valea Mare	0.7	alim. cu apa	I	O
Gura Râului	acumulare	Cibin	15.5	alim. cu apa	I	O-M
Râmnicu-Vâlcea	acumulare	Olt	19.0	hidroenergie	II	M
Băbeni	acumulare	Olt	78.3	hidroenergie	II	M
Vidra	acumulare	Lotru	340.0	complex	I	O
Brădișor	acumulare	Lotru	38.0	complex	I	O
Slatina	acumulare	Olt	31.0	hidroenergie	I	M

Scorei	acumulare	Olt	5.2	hidroenergie	II	E
--------	-----------	-----	-----	--------------	----	---

#### 2.7.2.4 Starea lacurilor

Monitorizarea calității apelor din lacurile Județului Vâlcea și din bazinul hidrografic Olt a fost făcută prin intermediul unei analize fizico-chimice și biologice, efectuată pe baza unor probe recoltate din 5 rezervoare, 12 sectoare de control, 24 de puncte de colectare.

Probele recoltate pentru analizele fizico-chimice au fost luate semestrial din următoarele sectoare:

- Lacul Cornet - Râul Olt
- Lacul Govora - Râul Olt
- Lacul Băbeni - Râul Olt
- Lacul Brădișor - Râul Lotru
- Lacul Vidra - Râul Lotru

Stabilirea calității apei și încadrarea acesteia în clase de calitate este în conformitate cu Ordinul MMGA nr. 161/2006, care are în vedere regimul oxigenului, ionii generali, salinitatea, micro poluanții organici și anorganici, nutrienții, metalele din concentrația totală și metalele din fragmentele dizolvate.

Calitatea celor mai importante lacuri din Județul Vâlcea în conformitate cu estimările parțiale efectuate și în funcție de rezultatele analizelor puse la dispoziție de ANAR, sectoarele monitorizate în ceea ce privește calitatea principalelor lacuri din Județul Vâlcea se încadrează în următoarele categorii:

- Lacul Cornet - Râul Olt: Lacul, care a fost dat în funcțiune în anul 2002 este folosit pentru generarea de hidroenergie. Analiza scoate la iveală faptul că lacul de acumulare deține clasa a II-a de calitate în toate sectoarele monitorizate. După interpretarea valorilor medii anuale de fosfor (0.901 mgP/l), azot (0.1313 mgN/l), biomasa fitoplancton (1,485 m/l) și clorofila "a" (18.5 ug/l), acesta a fost încadrat în clasa de calitate IV, care indică "eutrofizare".
- Lacul Govora - Râul Olt: Evaluarea calității apei pentru acest lac a fost făcută pe rezultatele înregistrate în urma a 4 probe diferite. În funcție de probă, indicatorii au oferit următoarele rezultate:
  - a) CCO-Cr: 12.0 până la 38.4 mg /
  - b) Oxigen dizolvat: 7.14 până la 11.59 mg/l
  - c) N-NO<sub>2</sub>: 0.001 până la 0.185 mg/l
  - d) Ptotal: 0.103 până la 0.728 mg/l.

În urma interpretării rezultatelor valorilor medii anuale de fosfor (0.2488 mgP/l), azot (0.1313 mgN/l), biomasa fitoplancton (2419 mg / l) și clorofila (23.98 ug/l), lacul se încadrează în clasa de calitate IV. Aceasta este aceeași clasificare ca cea determinată în anii anteriori.

- Lacul Băbeni: Acest lac, situat în aval de platforma chimică Vâlcea, a fost amenajat în scopul generării de hidroenergie. Se întinde pe o suprafață de 873 hectare și are un volum de apă de 51.83 mil. m<sup>3</sup>. În afara de Râul Olt, care este principalul sau afluent, Lacul Băbeni este alimentat de asemenea de Râul Topolog ca afluent de stânga și de râurile Govora și Bistrița pe dreapta. Asupra lacului s-au făcut 4 campanii de monitorizare a probelor. Indicatorii de calitate stabiliți în conformitate cu Ordinul MMGA nr. 161/2006, în special valorile medii anuale pentru fosfor (0.1013 mgP/l), biomasa

fitoplancton (5093 mg/l) și clorofila "a" (23.71 ug / l) încadrează lacul în clasa de calitate IV, ceea ce indică o stare de eutrofizare.

- Lacul Vidra: Acesta este unul din cele mai mari lacuri de acumulare din județ, situat pe cursul superior al râului Lotru. Se întinde pe o suprafață de 950 hectare și are o lungime de 9 km, fiind folosit în principal pentru generare de hidroenergie. În ceea ce privește chimia, calitatea apei a fost stabilită ca încadrându-se în prima categorie. Cu toate acestea, valoarea medie anuală a fosforului (0.0418 mgP/l), biomasa fitoplanctonului (0903 mg/l) și clorofila "a" (3.75 ug/l) situează lacul în clasa de calitate III, ceea ce indică condiții mezotrofice. Aceeași clasificare a fost dobândită și în anii anteriori.
- Lacul Brădișor: Acesta este principala sursă de apă potabilă a orașului Rm. Vâlcea. Lacul este folosit pentru a scoate apa din hipolimnion, dar este în principal folosit pentru producerea energiei electrice. Valorile medii anuale de fosfor (0.0492 mgP/l), biomasa fitoplancton (4706 mg/l) și clorofila "a" (3.59 ug/l) situează lacul în clasa de calitate IV, ceea ce indică o stare mezotrofică.



### 2.7.2.5 Zona de protecție

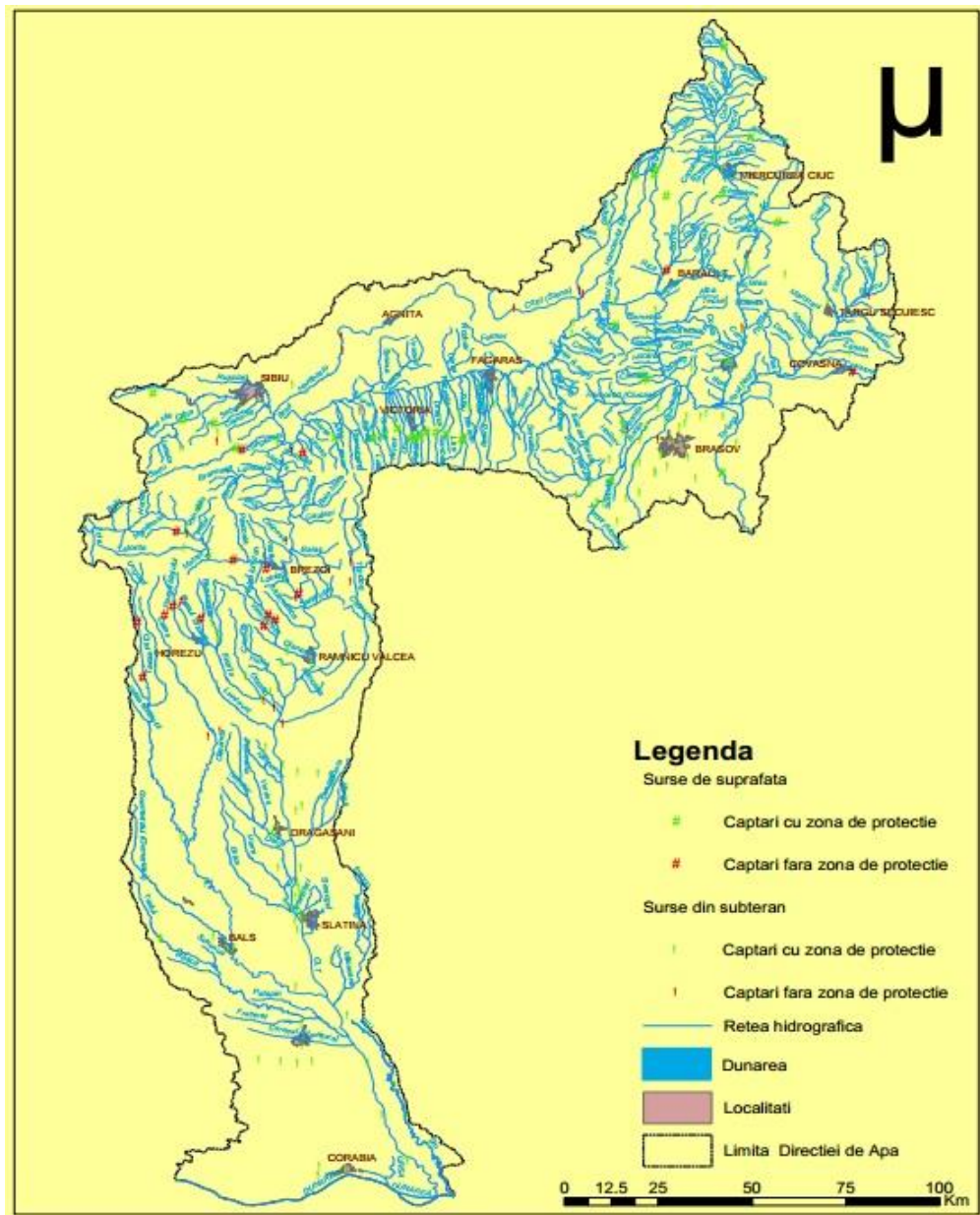


Fig. 2.7-5 Zone de protecție pentru alimentare cu apă brută folosită pentru apă potabilă în bazinul hidrografic Olt

### 2.7.3 Apele de subterane

#### 2.7.3.1 Adâncimea corpurilor de apă subterană

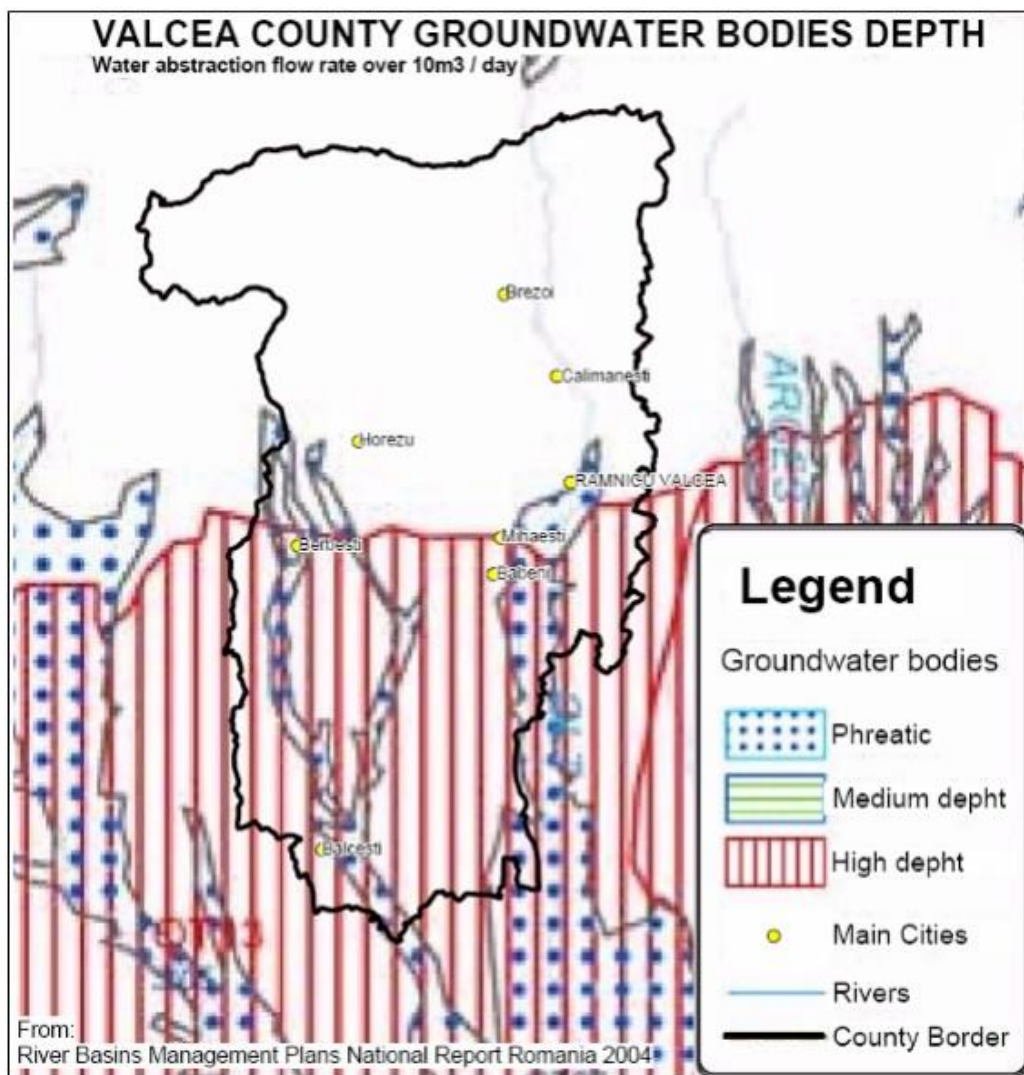


Fig. 2.7-6 Adâncimea corpurilor de apă subterană, jud. Vâlcea

Identificarea și demarcarea corpurilor de apă subterană sunt făcute după următoarele criterii:

- Geologic
- Hidrodinamic
- Starea corpului de apă: calitativ și cantitativ

Demarcarea corpurilor de apă subterană se face atunci când există o cantitate semnificativă de alimentare, și anume mai mare de 10 m<sup>3</sup>/zi. În bazinul hidrografic Olt, au fost identificate 13 corpuri de apă subterană demarcate.

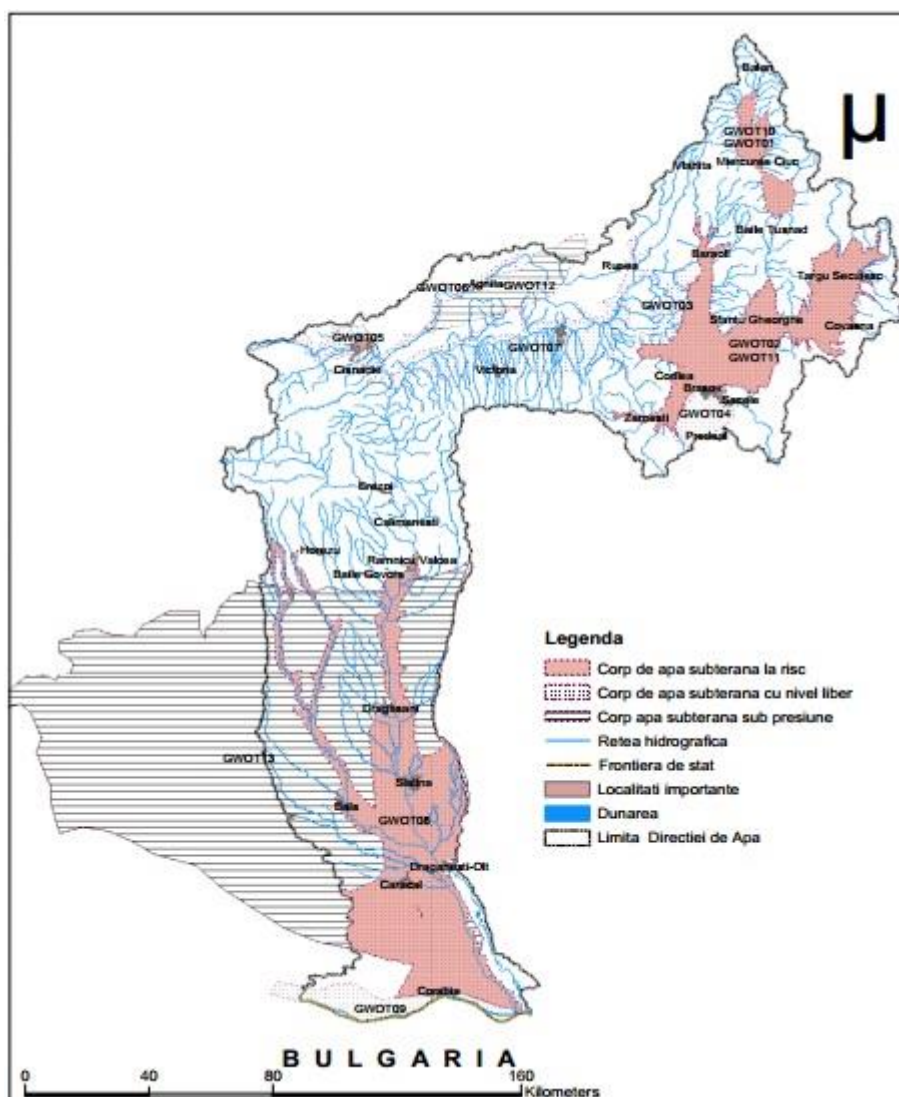


Figura 2.7-7: Corpuri de apă subterană, strat acvifer, bazinul hidrografic Olt

66 de puțuri forate pentru testare se afla de-a lungul principalelor cursuri de apă din județ și oferă datele calitative la care se face referire mai jos.

În general, puțurile de testare sunt asociate Râurilor Olt și Olteț, după cum urmează:

#### Pe râul OLT, la:

- **Rm. Vâlcea**, 2 foraje, F1 și respectiv F2 situate pe partea vestică a Râului Olt, la 2 km dinspre nordul orașului și perpendiculare pe axa E-V.
- **Râureni Copăcelu**, 7 foraje, F1, F2, F3 și F4 pe partea vestică a Râului Olt spre sudul orașului Râmnicu Vâlcea, F5 în lunca Râului Olt, și F6 și F7 în apropiere de satul Bârsești;
- **Băbeni - Tătărani**, 8 foraje, F1, F2, F3 și F4 aliniate NW - SE și perpendiculare pe Râul Olt cu F1 pe malul estic și restul pe malul vestic, F5, F6, F7 și F8 aliniate N - S în estul șoselei Rm. Vâlcea - Drăgășani perpendicular pe Râul Bistrița. F5 și F6 sunt situate pe partea estică a râului, iar F7 și F8 pe partea vestică a Râului Bistrița.

- **Orlești - Vulturești**, 5 foraje, F1, F2 și F3 pe latura vestică a râului Olt, situate în lunca și terasa râului în apropiere de Zavideni, iar F4 și F5 pe latura estică a râului, în apropiere de Câmpu Mare;
- **Drăgășani**, 5 foraje, F1 și F2 pe latura estică a râului, în apropiere de Poganu, F3, F4 și F5 pe latura vestică a râului Olt.

#### Pe râul OLTET, la:

- **Sinești**, 2 foraje; F1 pe șoseaua Sinești - Ocracu și pe latura estică a râului;
- **Sinești**, 2 foraje F3 și F4 lângă râul Tirigia, pe latura vestică a râului, în apropiere de șoseaua Berbești – Alunu;
- **Grădiștea**, 4 foraje; F1 în apropierea de intersecția dintre șoseaua Grădiștea - Piriene de Sus, și șoseaua Grădiștea - Părăușani; F2 în apropiere de șoseaua Grădiștea – Părăușani și F3 pe latura vestică, iar F4 pe latura estică a râului, în apropiere de intersecția mai sus menționată;
- **Gănești**, 3 foraje; F1 în apropiere de șoseaua Gănești - Bălcești și F2 și F2a pe latura estică a șoselei Gănești – Tetoiu;
- **Tetoiu**, 2 foraje; F1 în apropiere de șoseaua Tetoiu - Gănești lângă afluentul Sasa și F2 pe latura vestică a parâului Sasa lângă Tetoiu la intersecția șoselei Tetoiu – Gănești cu șoseaua Campeni – Gănești;
- **Bălcești N**, 2 foraje; F1 și F1a la estul șoselei Bălcești – Bulzești;
- **Bălcești**, 6 foraje; F1 și F6 pe terasa superioară a Râului Olteț; și F2, F3, F4 și F5 situate în lunca râului Olteț;
- **Otetelisu**, 6 foraje; F1, F2 și F3 pe terasa inferioară a râului în partea nordică a satului Oteteliș și F4, F5, F6 situate pe latura vestică a râului Cerna, în apropiere de Oteteliș;
- **Măciuca**, 4 foraje; F1 pe malul estic al râului în apropiere de Balasoara, F2 pe latura estică a râului; F3 în apropiere de Măciuca și F4 pe terasa superioară a râului la sud de șoseaua Măciuca – Popești;
- **Lădești**, 3 foraje; F1 pe șoseaua Lădești - Scânteia; F2 și F3 pe latura estică a râului și pe șoseaua Lădești - Scanteia, în apropiere de râul Cerna;
- **Șirineasa**, 3 foraje; F1 și F2 pe malul estic al râului lângă șoseaua Șirineasa-Pesceana și F3 situat pe partea vestică a șoselei, la ieșirea din Pesceana.

După ce puțurile de probă au fost forate, pompajul de verificare a determinat proprietățile fizice și chimice ale apei subterane, în conformitate cu STAS 1342/1961, rezultând următoarele concluzii deduse după teste efectuate la nivelul diferitelor puțuri de probă:

1. Rm. Vâlcea; apa bicarbonată cu concentrații reduse de săruri calcice;
2. Răureni Copăcelu; nu există date;
3. Băbeni; apa cu conținut ridicat de cloruri, magneziu bicarbonată și calciu/bicarbonați;
4. Orlești Vulturești; apa în general ușor agresivă (cu substanțe corosive);
5. Drăgășani; apa cu conținut ridicat de sulf, sodiu și săruri calcice;
6. Sinești; apa bicarbonată (F4) cu conținut ridicat de sulfati și cloruri (F2, F3);
7. Grădiștea; apa bicarbonată (F4) cu conținut ridicat de sulfati și cloruri (F2, F3);
8. Gănești; bicarbonată dar potrivită pentru agricultură;
9. Tetoiu; bicarbonată;
10. Bălcești N; potrivită ca apa potabilă;

11. Bălcești, Otetelis; nu există date;
12. Măciuca; apa bicarbonată cu conținut ridicat de sulfatați (F1, F2, F3 și F4),
13. Lădești; bicarbonată;
14. Șirineasa; apa buna pentru irigații.

În 2007, calitatea apei de subteran a fost determinată la nivelul a 24 de puțuri de probă și s-au efectuat analize fizice și chimice. Probele recoltate au fost analizate pentru Râureni F6; Băbeni F1, F6, F7; Sinești F1, F2, F3, F4; Grădiștea F1, F2, F3, F4, F1 F1a Gănești F2; Tetoiu F1, F2; Bălcești F3; Măciuca F1, F2; Lădești F2, F3; Șirineasa F2, F3. Câte două probe s-au recoltat din fiecare puț.

Concluziile studiului au fost:

- pH mai scăzut decât limita joasă de 6.35 de la Grădiștea F1 (aprilie), F2 (septembrie); Gănești F2 într-un singur test la Lădești F2 și F3;
- Totalul de Fe este mai mare de limita maximă înregistrată la majoritatea puțurilor de testare;
- NH<sub>4</sub> (amoniu ca N<sub>2</sub>) a depășit maxima admisă la Bălcești (F3 – 2 teste), Băbeni F1 (August) și Râureni Copacelu (August);
- nivelul de mangan a depășit concentrația maxima admisă la at Sinești (F2 - septembrie), Râureni Copacelu (F6 - august); Băbeni (F1 și F6 - august) și la Măciuca (F1 - martie, septembrie).

În general, alte analize fizice și chimice au intrunit standardele naționale așa cum sunt prevăzute acestea de Ordinul 311/2004.

Nu s-au înregistrat schimbări periodice semnificative în calitatea apei. Cu toate acestea, în apropiere de uzinele chimice, agenți de contaminare care includ clorul și produși petrolieri și chimicale non-degradabile sau toxice, precum și mercur, au fost identificate în probele de apă recoltate de lângă Ocnele Mari - Ocnița.

Poluarea din țevile care transportă produse petroliere și apă sarată din depozitele de sare din apropiere sunt comune în zona din sudul orașului Rm. Vâlcea. În zona Ocnele Mari - Ocnița (în Paraul Sărat) nivelul mare de poluare din pricina deșeurilor este unul cu o lungă istorie.

Zonele de protecție pentru colectarea apelor destinate apei potabile au fost identificate.

Doar 64.6 % sau 48 de guri de captare pentru apa de suprafață, și 86.3 % sau 176 de surse de apă subterană sunt prevăzute cu zone de protecție.

*Tabel 2.7-6: Cu coloana litologică a forajului pentru diferite puțuri de probă*



Nr. crt.	Numele puțului	L1	C1	L2	C2	L3	C3	L4	C4	L5	C5	L6	C7	L8	C8	Obs.
			[m]		[m]		[m]		[m]		[m]		[m]		[m]	
1	Rm.VilceaF2	S	0.3	AR	5	N1	6	AM	6.5	N2,P	8.5	N3,B	12.5	AM	15	
2	Babeni F1	S	0.4	N2	1	N3	1.8	N3,P	3.3	AN	4.5	A	5	N1	7.2	1
3	Babeni F2	S	0.7	B,P	1.9	AN	6.4	A	11	N1	13	N1,P	19.5	A	20,5	
4	Babeni F3	S	0.7	BN2N3	1.5	BPN3	6.4	N3	8	N3	9	A	10.5			
5	Babeni F4	S	0.5	N1	1	B N3	5.2	A	6	NA	7	A	8	N1	10	
6	Babeni F5	S	0.5	N3	0.8	AN	1.5	N1,A	3	N3,B	6.3	AN	9.3	N1,A	9.7	
7	Babeni F6	S	0.5	N1,P	1	N2,P	2	B	5	AN	6	N1,A	7	BN3P	9.8	
8	Babeni F7	S	0.5	N1,P	2	N2,P	3	N3,B	3.5	B,P	5	B,K	13	N2	14	
9	Babeni F8	S	0.8	N1,P	2.8	P,B	10	P,N3	12	N3	13	N3,P	14	N1	15	
10	N Balcescu F2	N,P	0.5	N2	6.8	A	7	N2	8	A	9	N2	10.7	A	12	
11	F3	S	0.8	N2,P	2	A	4.2	N1,N2	5.5	P	9.7	A	11.7			
12	Șirineasa F1	S	0.5	A	1.5	A,P	4	A,P	5	A	8	B,P,N	9.6	A	14	
13	Șirineasa F2	S	0.8	N1,A	2	P,N	4	M	7							
14	Șirineasa F3	S	0.5	A	9	N3	9.6	A	14	N2	15	A	18	N3PB	24	
15	Sinesti F1	S	0.3	A	1.2	BPN3	4.3	X	5.6	A,X	12					
16	Sinesti F2	S	0.5	A	1.2	BPN3	4.3	X	5.6	A,X	12					
17	Sinesti F3	S	0.9	B	2	A,X	12									
18	Sinesti F4	S	0.7	BPN3	6.5	A,X	12									
19	Gradistea F1	S	0.6	AN	2	AN,X	3	BPN3	6.5	A	12					
20	Gradistea F2	S	0.5	AN	2.8	BPN3	5	A	12							
21	Gradistea F3	S	0.3	AN	7	A	9	PBN3	14	A	17					
22	Gradistea F4	S	0.5	AN	1.4	A	4.6	AN	5.3	A	6	BPN3	13	A	16	
23	Ganesti F1	S	0.5	AN	2	N1,A	4.2	A	17	BPN3	21	A	24			
24	Ganesti F1a	S	0.5	AN	2	N1,A	4.2	A	8							
25	Ganesti F2	S	0.5	A	9.2	N1,P	13	A,X	17	BPN	21	A	24			
26	Otetelis F1	S	0.2	A	2.9	A,N,M	4.4	An	4.8	N3,P	8.5	A	7	N,M	12	

Nr. crt.	Numele puțului	L1	C1	L2	C2	L3	C3	L4	C4	L5	C5	L6	C7	L8	C8	Obs.
			[m]		[m]		[m]		[m]		[m]		[m]		[m]	
27	Otetelis F2	S	0.5	A	1.5	M	3	N1N1A	3.4	N3	6.2	A	6.6	M	15	
28	Otetelis F3	S	0.2	A	1.8	M,X	2.4	AM	2.8	AM,N	4.2	M	6.4	AM	9.8	
29	Otetelis F4	S	0.3	A	6.7	AN	9.8	M	12	A	12	M	15.9			
30	Otetelis F5	S	0.6	A	3.4	A,N	4.4	N	6.2	A	8.5	M	9.4	PBN	12	
31	Otetelis F5a	S	0.7	A	3.7	A,N	4.5	N2,N3	6.9	A	8.1					
32	Otetelis F6	S	0.3	AM	5.2	AN	6	NA	8	A	8.7	M	14.2			
33	Balcesti NF1	S	0.3	A	0.9	AN	1.8	A	3.1	N2	3.6	A	8	N3,P	8.9	
34	Balcesti NF1a	S	0.2	A	1.5	N	1.8	A	2.8	N2,N3	3.5	A	7.9	N3	8.8	
35	Balcesti F1	AR	1.4	N,P	2.4	A	4.9	N	5.5	A	15	N1,N2	19.4	A	22	
36	Balcesti F2	AR	1.1	N1,N2	3	N,p	5.8	AM	6.8							
37	Balcesti F3	S	0.6	N1,N2	1.9	NPB	8.5	A	9.5							
38	Balcesti F4	RA	1.4	N1,N2	3	N,P	9.8	A	11	NA	13	N,P	16.7	AM	18	
39	Balcesti F5	S	0.5	A,X	1.5	A,P	3	PBN2	6.5	AN,X	9.6	N2	10.6	A	15	
40	Tetoiu F1	S	0.6	AN	3.6	N1N2X	6	A	8.2	BPN3	11	A	15			
41	Tetoiu F2	S	0.5	AM	2	AN	3.5	A,X	7.3	N3,P	11	A	15			
42	Ladesti F2	S	0.6	AN	5	A	7	N,P	8.2	BPN3	12	A,X	18			
43	Ladesti F3	S	0.7	AN	13	N1	16	BPN3	18	A	22					
44	Ladesti F1	S	0.3	AN	7.5	BPN3	9.3	A,X	20							
45	Maciuca F1	S	0.5	AR	1.2	AN	3	A	4.2	BPN3	11	N	16	A	22	
4	Maciuca F2	S	0.6	AN	2.5	A	4	BPN3	7.2	A	16					
6	Maciuca F3	S	0.3	N3,P	2	BPN3	8	N	14	A	18					
47	Maciuca F4	S	0.6	AN,X	3.5	A,X	9.8	A	16	BPN3	18	A	21			
48	Dragasani F1	S	0.2	AN,P	2	N3,PB	8	A	9.5	N2N3	11	A	14			
49	Dragasani F2	S	0.8	N1	1	N3,P	8	A	12	N1	13	A	15.5			
50	Dragasani F4	S	0.5	N1	1	N3,P	3	N3PB	5.2	AN	8	N2N3	8.8	A	13	
51	Dragasani F5	S	0.3	A,P	3	N3,P	6	A	11							

Legendă: prescurtările din tabelul de mai sus desemnează materialul rocilor care alcătuiesc coloanele litologice ale forajului și au următoarele semnificații:

A - argilă; B - bolovăniș; C - calcar; D - sare; E - șisturi verzi; F - tuf; G - gresie; H - creta; K - conglomerate; L - leos; M - marna; N - nisip; O - oxizi; P - pietriș; Q - cuarț; R - praf; S - sol

vegetal; T - turbă; U - cărbune; V - mil; X - concrețiuni calcaroase; Z - roci vulcanice; ? - interval fără descriere litologică; N1 - nisip fin; N2 - nisip mediu; N3 - nisip grosier; NA - nisip argilos; NR - nisip prăfos; AR - argila prafoasă; AN - argila nisipoasă; AM - argila marnoasă; MA - marna argiloasă; RA - praful argilos; RN - praful nisipos; N1A - nisip fin argilos; N1R - nisip fin prăfos; NRA - nisip prăfos argilos; ARN - argila prafoasă nisipoasă; Y - umplutură demolari; W - deșeuri fosilifere; L1 to Ln – reprezintă roca din strat C1 la Cn – cota până la care se găsește roca respectivă și se masoară de la cota teren foraj.

## 2.8 Poluarea apei

### 2.8.1 Principalele surse de poluare

Apele uzate provin din activitățile agenților economici (industria alimentară, prelucrare lemn, comerț etc.), din agricultura (irigații și zootehnie) și nu în ultimul rând din activități de gospodărire comunală (tratare/distribuție apă și colectare/epurare ape uzate).

Agenții economici deversează apele uzate, epurate, neepurate sau insuficient epurate, în rețelele de canalizare sau direct în receptorii naturali. Evacuările de apă insuficient tratată conțin poluanți de tipul: substanțe organice, substanțe extractibile cu solvenți organici, nutrienți - compuși de azot și fosfor - suspensii solide etc.

Activitățile agricole, în special irigațiile și fertilizarea sunt surse de poluare difuză a apelor de suprafață și freatice cu nitrați și fosfor, proveniți din îngrășămintele chimice și substanțe toxice provenite din pesticide. Din zootehnie rezultă ape uzate încărcate cu substanțe organice, nitrați, suspensii etc. Agenții economici cu activitate industrială din jud Vâlcea deversează apele uzate în rețelele de canalizare orășenesti sau în receptorii naturali.

### Analiza agenților economici din aglomerările studiate

#### a) AGLOMERAREA RÂMNICU VÂLCEA

Apele uzate colectate în aglomerarea Râmnicu Vâlcea sunt descărcate spre stația de epurare care a fost reabilitată prin fonduri ISPA. Prin fonduri de coeziune, în stația de epurare va fi implementată o treaptă terțiară de tratare a apelor uzate.

S-a creat o bază de date inițială de selecție (în MS Excel) ordonată descrescător după cantitatea de apă uzată epurată facturată. Această bază de date a fost creată din iunie 2005. S-au selectat unitățile în ordinea descrescătoare a cantităților de apă uzată epurată facturate în luna anterioară și ținând cont de profilul activității.

Pentru Râmnicu Vâlcea avem următorii agenți economici monitorizați în perioada 2009-2011, în funcție de tipul de activitate al acestora redați în tabelul de mai jos:

Tabel 2.8-1 – Agenții economici monitorizați în aglomerarea Râmnicu Vâlcea

Nr. crt.	DENUMIREA AGENT ECONOMIC MONITORIZAT	Adresa punctului de lucru de la care se preleveaza probe	Domeniu de activitate în punctul de lucru de la care se preleveaza probe
1	S.C. DIANA S.R.L.	Com. Bujoreni, sat Olteni nr.110	Abator și carmangerie
2	S.C.CONFIR S.R.L.	Str.Timis nr. 30 D	Ind. Alimentara - produse de patiserie

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIREA AGENT ECONOMIC MONITORIZAT</b>	<b>Adresa punctului de lucru de la care se preleveaza probe</b>	<b>Domeniu de activitate în punctul de lucru de la care se preleveaza probe</b>
3	S.C. FAVIL S.A.	Str. Depozitelor nr. 10	Industrie textilă
4	S.C. McDONALD'S ROMÂNIA S.R.L.	Str. Regina Maria nr. 1	Alimentație publică
5	S.C. HERY S.R.L.	Str. Barajului nr. 4	Prestări de servicii - service auto
6	S.C. VFM S.R.L.	Str. Barajului nr. 1 1	Prestări de servicii - service auto
7	S.C. SAPTE SPICE S.A.	Str. Timis nr. 22	Morărit și produse de panificație
8	S.C. VELPITAR S.A.	Str. Posada nr. 33	Morarit și produse de panificație
9	S.C. FRALVIL S.A.	Str. Barajului nr. 52	Ind. Alimentară - conserve de legume și fructe
10	S.C. ETA S.A.	Str. Depozitelor nr.5	Transport urban - autobaza
11	S.C. BOROMIR IND S.R.L.	Str. Târgului nr. 2	Morarit și produse de panificație
12	S.C. HARDWOOD S.R.L.	Str. Depozitelor nr. 14	Ind. Lemnului - cherestea și furnir
13	S.C. COMCHIM CHEMICAL S.R.L.	Str. Timiș nr. 2	Comert produse chimice
14	S.C. COMPANY AKTIV S.A.	Str. Ferdinand nr. 56	Construcții metalice-acoperire și placare cu zinc
15	S.C. URBAN S.A. spalatorie auto	Str. Crișan nr. 12	Colectare deșeuri - spalatorie auto
16	S.C. HERVIL S.A.	Str. Topolog nr. 24	Echipament hidraulic-acoperire și placare cu crom
17	S.C. URBAN S.A.	Vidanje descărcate la intrarea în SE	Operator autorizat colectare ape uzate
18	S.C. OLTENIA SAN TOUR S.R.L.	Vidanje descărcate la intrarea în SE	Operator autorizat colectare ape uzate
19	S.C. CARDU BUSINESS S.R.L.	Vidanje descărcate la intrarea în SE	Operator autorizat colectare ape uzate
20	S.C. ONIX DESING CONSULTING S.R.L.	Vidanje descărcate la intrarea în SE	Operator autorizat colectare ape uzate



Nr. crt.	DENUMIREA AGENT ECONOMIC MONITORIZAT	Adresa punctului de lucru de la care se preleveaza probe	Domeniu de activitate în punctul de lucru de la care se preleveaza probe
21	S.C. EURO ECOLOGIC S.R.L.	Vidanje descărcate la intrarea în SE	Operator autorizat colectare ape uzate

Pentru Râmnicu Vâlcea, avem următorii agenți economici monitorizați, în funcție de tipul de activitate al acestora:

Tabel 2.8-2 – Agenții economici monitorizați în aglomerarea Râmnicu Vâlcea

Nr. crt.	Tipul de activitate al agentului economic	Nr. de agenți economici
1	Industrie alimentară, alimentație publică	7
2	Industrie textilă	1
3	Service auto	2
4	Transport urban	1
5	Industria lemnului	1
6	Comerț	1
7	Construcții metalice, acoperiri metalice	2
8	Colectare deșeuri	1
9	Firme vidanjare	5
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

**In celelalte 5 aglomerări nu există monitorizări ale agenților economici. Începerea monitorizării agenților economici se face, începând cu semestrul II 2013.**

#### b) AGLOMERAREA DRĂGĂȘANI

Apele uzate colectate în aglomerarea Drăgășani sunt descărcate spre stația de epurare. Până în acest moment, agenții economici din aglomerarea Drăgășani nu au fost monitorizați din punct de vedere al descărcării apelor uzate industriale în rețeaua de canalizare. Inventarierea agenților economici arată că în Drăgășani există 325 agenți economici. Între acești agenți economici sunt și școli, grădinițe, cabinete medicale, magazine, întreprinderi industriale etc.

Pentru Drăgășani avem următorii agenți economici împărțiți în funcție de tipul de activitate al acestora:

Tabel 2.8-3 – Agenții economici monitorizați în aglomerarea Drăgășani

Nr. crt.	Tipul de activitate al agentului economic	Nr. de agenți economici
1	Comerț, instituții publice, intr. familiale, restaurante	244
2	Agenți economici la care nu se cunoaște încă	15

	profilul de activitate	
3	Cabinete medicale, spital	43
4	Fabricare vopsele și lacuri	7
5	Fabricare produse cauciuc	1
6	Unitate militara	1
7	Reparații autovehicule	3
8	Fabricare confecții metalice	2
9	Industria textila	2
10	Fabricare materiale plastice	1
11	Benzinărie	1
12	Fabricare produse chimice	2
13	Fabricare produse alimentare	1
14	Creștere păsări	1
15	Creștere bovine	1
	<b>Total</b>	<b>325</b>

### c) AGLOMERAREA CĂLIMĂNEȘTI

Apele uzate colectate în aglomerarea Călimănești sunt descărcate spre stația de epurare, care va fi reabilitată prin proiectul POS Mediu. Până în acest moment, agenții economici din aglomerarea Călimănești nu au fost monitorizați din punct de vedere al descărcării apelor uzate industriale în rețeaua de canalizare. Inventarierea agenților economici arată că în Călimănești există 136 agenți economici. Între acești agenți economici sunt și școli, grădinițe, cabinete medicale, magazine, întreprinderi industriale, unitate militară etc.

Pentru Călimănești avem următorii agenți economici, împărțiți în funcție de tipul de activitate al acestora:

Tabel 2.8-4 – Agenții economici monitorizați în aglomerarea Călimănești

Nr. crt.	Tipul de activitate al agentului economic	Nr. de agenți economici
1	Comert, instituții publice, intr. familiale, restaurante, întreprinderi familiale	111
2	Agenți economici la care nu se cunoaște încă profilul de activitate	4
3	Spital	1
4	Intret. rep. automobile	1
5	Silvicultura	2
6	Activ. sanatate umana	1

Nr. crt.	Tipul de activitate al agentului economic	Nr. de agenți economici
7	Cabinet medical	2
8	Fabr. prod. chimice	1
9	Prod. morarit	1
10	Prod. energie și apa calda	1
11	Lucrări de instalații	1
12	Transp. terestru	1
13	Constr. metalice	2
14	Cultiv. legume	1
15	Fabr. artic. textile	1
16	Construcții cladiri	1
17	Fabric. prod. hartie, cart.	1
18	Activ. anexe agricult.	1
19	Dir. sanitar veterinara	1
20	Prod. și distrib. energ. el.	1
21	Lucrări de instalații	1
	Total	<b>136</b>

#### d) AGLOMERAREA OLĂNEȘTI

Apele uzate colectate în aglomerarea Olănești sunt descărcate spre stația de epurare, care va fi reabilitată prin proiectul POS Mediu. Până în acest moment, agenții economici din aglomerarea Olănești nu au fost monitorizați din punct de vedere al descărcării apelor uzate industriale în rețeaua de canalizare. Inventarierea agenților economici arata ca în Olănești există 67 agenți economici. Între acești agenți economici sunt hoțeluri, magazine, întreprinderi industriale etc.

Pentru Olănești avem următorii agenți economici împărțiți în funcție de tipul de activitate al acestora:

*Tabel 2.1-5 – Agenții economici monitorizați în aglomerarea Olănești*

Nr. crt.	Tipul de activitate al agentului economic	Nr. de agenți economici
1	Comert, instituții publice, intr. familiale, restaurante	45
2	Agenți economici la care nu se cunoaște încă profilul de activitate	2
3	Centre medicale, spital	3
6	Fabric. sapun, deterg., parf.	1

Nr. crt.	Tipul de activitate al agentului economic	Nr. de agenți economici
7	Vanzare carburant pt.auto	1
8	Prod., prelucrare, conserve	1
9	Captare, tratare, distrib. apa	1
10	Fabric. prod. chimice	1
11	Ac. ag. de turism	1
12	Mijloc de cazare, tratamente balneare	5
13	Activ. intret. și curat. cladiri	1
14	Inchiriere bunuri imob.	1
15	Fabric. biscuiti, piscoțuri	1
16	Fabric. bauturi	1
17	Alte activ. de servicii	2
18	Unit. militara	1
	<b>Total</b>	<b>68</b>

#### e) AGLOMERAREA BĂBENI

Apele uzate colectate în aglomerarea Băbeni sunt descărcate spre stația de epurare, care va fi reabilitată prin proiectul POS Mediu. Până în acest moment, agenții economici din aglomerarea Băbeni nu au fost monitorizați din punct de vedere al descărcării apelor uzate industriale în rețeaua de canalizare. Inventarierea agenților economici arată ca în Băbeni există 57 agenți economici. Între acești agenți economici sunt magazine, bancă, școală, stații de benzină etc.

Pentru Băbeni avem următorii agenți economici împărțiți în funcție de tipul de activitate al acestora:

Tabel 2.8-6 – Agenții economici monitorizați în aglomerarea Băbeni

Nr. crt.	Tipul de activitate al agentului economic	Nr. de agenți economici
1	Comert, instituții publice, intr. familiale, restaurante	43
2	Agenți economici la care nu se cunoaște încă profilul de activitate	6
3	Cabinete medicale, spital	1
4	Intreprindere autovehicule	1
5	Alte transporturi terestre	1
6	Fabricarea cărămizilor, țiglelor, prod. pentru construcții	1
7	Creștere pasari	1
8	Activități în ferme mixte	1
9	Benzinărie	3

<b>Total</b>	<b>58</b>
--------------	-----------

#### f) AGLOMERAREA BĂLCEȘTI

Pana în acest moment, agenții economici din aglomerarea Bălcești nu au fost monitorizați din punct de vedere al descărcării apelor uzate industriale în rețeaua de canalizare. Inventarierea agenților economici arata ca în Bălcești există 57 agenți economici. Între acești agenți economici sunt magazine, bancă, școala, întreprinderi industriale etc.

Pentru Bălcești avem următorii agenți economici împărțiți în funcție de tipul de activitate al acestora:

*Tabel 2.8-7 – Agenții economici monitorizați în aglomerarea Bălcești*

Nr. crt.	Tipul de activitate al agentului economic	Nr. de agenți economici
1	Comert, instituții publice, intr. familiale, restaurante	39
2	Agenți economici la care nu se cunoaște încă profilul de activitate	1
3	Cabinete medicale, spital	10
4	Telecomunicații	1
7	Întreținere și reparații autovehicule	1
8	Transporturi rutiere	1
9	Salubritate	1
10	Asigurari	1
11	Construcții clădiri	1
16	Fabricare articole din material plastic	1
	<b>Total</b>	<b>57</b>

#### 2.8.2 Impactul deversării apelor uzate

Monitorizarea agenților economici se face până la ora actuală doar în municipiul Râmnicu Vâlcea. Agenții economici din aglomerarea Râmnicu Vâlcea care sunt incluși în planul de monitorizare și care au deversat ape uzate (uneori mai incarcate altele nu, decât prevederile legale) sunt următorii:

1. SC Diana
2. SC Confir
3. SC Favil
4. Mc. Donald"s
5. SC Hery
6. SC VFM
7. SC Urban VDJ
8. SC Saptespice

9. SC Velpitar
10. SC Fralvil
11. SC ETA
12. SC Oltenia
13. SC Boromir
14. SC Hardwoodomchim
15. SC Cardu
16. SC Activ
17. SC Urban
18. SC Hervil
19. SC Euroecologic
20. SC Onix

În cadrul programului de monitorizare în perioada 2010 - 2012 se poate observa că o parte din agenții economici au deversat ape mai încărcate și au plătit penalități după cum urmează:

- ✓ 2010 - 17 agenți economici au platit penalitati, din care 10 agenți au platit sume >1.000 lei/an
- ✓ 2011 - 18 agenți economici au platit penalitati, din care 7 agenți au platit sume >1.000 lei/an
- ✓ 2012 - 18 agenți economici au platit penalitati, din care 5 agenți au platit sume >1.000 lei/an  
Ceilalti agenți economici au platit sume mici de bani care sunt cuprinse între 10-600 lei/an.

#### **Evaluarea impactului deversarilor industrial asupra calității influentului în stațiile de epurare**

Apele uzate de la agenții economici de pe raza aglomerărilor studiate ajung în stațiile de epurare. Conform legislației în vigoare, calitatea acestor ape trebuie să se încadreze în limitele impuse de NTPA 002/2005. Conform art. 4 din HG nr. 352/2005 din care face parte integranta NTPA 002, se spune că evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților este permisă numai dacă prin aceasta:

- nu se aduc prejudicii igienei și sanataii publice sau personalului de exploatare;
- nu se diminuează prin depuneri capacitatea de transport a canalelor colectoare;
- nu se degradează construcțiile și instalațiile rețelelor de canalizare, ale stațiilor de epurare și ale echipamentelor asociate;
- nu sunt perturbate procesele de epurare din stațiile de epurare sau nu se diminuează capacitatea de preluare a acestora;
- nu se creează pericol de explozie.

Pentru agenții economici care încă nu au fost racordati la rețeaua de canalizare la solicitarea avizului de racordare și utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare și a acceptului de evacuare, acesta va pune la dispozitie operatorului SC APAVIL SA datele necesare, respectiv estimări ale debitelor și compoziției apelor uzate care urmează sa fie descărcate în rețelele de canalizare ale localităților sau în stația de epurare.

Astfel, în contractul incheiat trebuie sa fie stipulate următoarele:

- debitele și concentrațiile maxim admisibile ale impurificatorilor apelor uzate evacuate în punctul de control;
- măsurile de uniformizare a debitelor și concentrațiilor substanțelor poluante conținute (daca este cazul);
- obligația abonatului de a semnaliza operatorului de servicii publice toate accidentele sau anomaliiile din instalațiile proprii, care pot perturba buna funcționare a sistemului de canalizare;
- obligația de elaborare a planului de combatere a poluărilor accidentale, inclusiv dotarea cu mijloace și materiale pentru intervenție sau de încheiere a unui precontract cu o unitate specializată pentru intervenții în caz de poluare accidentală;
- punctele de control al calității apelor uzate evacuate.

Contractul încheiat între SC APAVIL SA și agenții economici se revizuieste potrivit reglementărilor în vigoare după cum urmează:

- pentru orice schimbare privind debitul și/sau calitatea apelor uzate;
- pentru orice schimbare calitatea apelor uzate ca urmare a modificării capacităților de producție, a tehnologiilor de fabricatie sau a altor cauze.

În aceste cazuri, utilizatorul de apa are obligația de a solicita un nou accept de evacuare, precum și de a încheia un nou contract de racordare și utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare.

Conform articolului 14 din HG nr. 352/2005 se pot accepta în rețelele de canalizare ale localităților ape uzate cu încărcări mai mari decât limitele impuse în NTPA 002, dar cu condiția să nu “deranjeze” procesul tehnologic din stațiile de epurare în care aceste ape sunt deversate. Din acest motiv, a fost creat și mecanismul de plată al tarifului diferențiat. Acest lucru duce la posibilitatea deversărilor mai mari decât limitele impuse de către NTPA, dar cu costuri de operare mai mari ale stațiilor de epurare în vederea asigurării respectării condițiilor de descărcare în receptorul natural.

Astfel, calitatea influentului în stațiile de epurare este astfel:

#### Aglomerarea Râmnicu Vâlcea

*Tabel 2.8-8 Calitatea influentului din aglomerarea Râmnicu Vâlcea*

Stația de epurare	Anul	SS	CCOCr	CBO	Ntotal	Azotiți	Azotați	Deterg.	Fosfor
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Râmnicu Vâlcea	2010	228	219	108					
	2011	239	276	134	27,97	0,52	2,61	5,64	4,60
	2012	287	355	170	33,42	--	--	6,9	4,84

Se poate observa ca în nici unul dintre ani, valorile medii obținute pentru influentul stației de epurare Râmnicu Vâlcea nu au fost mai mari decât limitele impuse de către NTPA 002/2005, chiar dacă o parte din agenții economici au deversat ape mai încărcate și au plătit penalități.

#### Aglomerarea Băbeni

*Tabel 2.8-9 Calitatea influentului din aglomerarea Băbeni*

Stația de	Anul	SS	CCOCr	CBO	Ntotal	Azotiti	Azotati	Deterg.	Fosfor
-----------	------	----	-------	-----	--------	---------	---------	---------	--------

epurare		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
<b>Băbeni</b>	2012	102	142	59	22	0,17	0,94	3,63	2,41

Se poate observa ca valorile medii obținute pentru influentul stației de epurare nu au fost mai mari decât limitele impuse de către NTPA 002/2005.

#### Aglomerarea Bălcești

Nu există înregistrări privind calitatea apei uzate la intrarea în stația de epurare Bălcești, însă se monitorizează o evacuare directă în parâul Olteț, fără trecere prin stația de epurare. La nivelul localității există rețea de canalizare veche în sistem separativ pentru zona centrală. Volumul de apă uzată rezultat de la instituțiile socio-economice și zona blocuri este preluat în proporție de 50% de colectorul nou realizat. Diferența de cantitate de aproximativ 20 m<sup>3</sup>/zi, este preluată de vechea rețea de canalizare executată din tuburi de beton cu Dn 250-300 mm și L = 1.151 km. Aceasta înseamnă că, din rețeaua de canalizare veche existentă, ~ 50% din apa uzată este preluată de colectorul nou realizat și intră în stația de epurare. Pentru influentul stației de epurare nu există date. Restul de apă uzată din rețea, printr-un punct de colectare situat la ~200 m de colectorul nou, este evacuată direct în emisar. Pentru această apă uzată sunt datele prezentate mai jos.

*Tabel 2.8-10 Calitatea influentului din aglomerarea Bălcești*

Stația de epurare	Anul	SS	CCOCr	CBO	Ntotal	Azotiti	Azotati	Deterg.	Fosfor
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	2011	103	333	166	65,26	--	--	9,87	7,63
	2012	132	406	129	72,08	--	--	6,60	6,76

Se poate observa ca indicatorul P este în multe luni mai mare decât limitele impuse de către NTPA 002/2005 și indicatorul N total este relativ mare ~60-100 mg/l. În cazul acestei ape uzate nu este respectat raportul C:N:P, acest lucru putând să aibă repercursiuni în eficiența procesului de epurare din noua stație de epurare. Din acest punct de vedere, vor trebui monitorizate descărcările agenților economici din această aglomerare, mai ales fabrica de materiale plastice.

#### Aglomerarea Călimănești

*Tabel 2.8-11 Calitatea influentului din aglomerarea Călimănești*

Stația de epurare	Anul	SS	CCOCr	CBO	Ntotal	Azotiti	Azotati	Deterg.	Fosfor
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	2011	97	101	41	22,61	0,11	0,88	1,62	1,48
	2012	101	107	29	22,29	0,21	0,62	3,11	1,63

Se poate observa că în nici unul dintre ani valorile medii obținute pentru influentul stației de epurare Călimănești nu au fost mai mari decât limitele impuse de către NTPA 002/2005.



### Aglomerarea Olănești

Tabel 2.8-12 Calitatea influentului din aglomerarea Olănești

Stația de epurare	Anul	SS	CCOCr	CBO	Ntotal	Azotiti	Azotati	Deterg.	Fosfor
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	2011	121	230	108	35,58	0,48	1,30	1,88	4,27
	2012	215	318	143	33,14	0,47	1,53	2,57	4,83

Se poate observa ca în general, în nici unul dintre ani valorile medii obținute pentru influentul stației de epurare Olănești nu au fost mai mari decât limitele impuse de către NTPA 002/2005, excepție făcând indicatorul P total, care în luna septembrie 2012 a fost de 250 % mai mare decât limita maxim admisibilă.

### **Zone din punct de vedere al poluării apelor de suprafață și a apelor subterane**

Următoarele zone sunt considerate critice în ceea ce privește poluarea apelor de suprafață și subterane ca urmare a activităților umane:

- Râul Olt – zona Stupărei, în aval de zona de deversare a combinatului chimic Rm.Vâlcea și de parâul Govora;
- Râul Lotru – zona Cataracte, datorită acumulărilor de terasit și de alte substanțe chimice în matca largită a râului, care pot fi transportate în lacul Brădișor, sursa de apă potabilă a orașului Rm. Vâlcea;
- Râul Olt – zona Râureni, în aval punctul de deversare al stației de ape uzate și de depozitul de deșeuri a orașului Rm. Vâlcea;
- Parâul Ranga – zona Băbeni, în aval de instalație de păstrare a țițeiului și de iazul de păstrare a produselor petroliere din imediata sa vecinătate;
- Apa subterană din zona combinatului chimic Rm. Vâlcea;
- Acviferul din zona de extracție a petrolului din Băbeni, Drăgășani, Mădulari;
- Acviferul din zona depozitului de deșeuri a orașului Rm. Vâlcea din Râureni

### **Impactul asupra apei subterane**

Sursele de poluare a apei freatică sunt infiltrațiile din fosele septice, infiltrațiile de ape uzate din zootehnie și irigații, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și exfiltrațiile din rețeaua de canalizare.

Un impact negativ asupra apelor subterane îl au apele de suprafață poluate, cu care comunică respectivul acvifer și poluanții din sol care sunt levigați în freatic de precipitațiile atmosferice.

Cea mai puternică depreciere a calității apei a fost identificată în zonele rurale unde, din cauza lipsei rețelelor de canalizare, apa menajeră ajunge în acvifer. Ca urmare, apa din fântânile forate în primul strat freatic nu mai este potabilă, ea fiind utilizabilă numai în alte scopuri gospodărești decât prepararea hranei sau băut. Această restricție evidențiază o dată în plus

necesitatea realizării infrastructurii de alimentare cu apă pe întreg teritoriu județului, iar pentru favorizarea autoepurării apei freatice, în timp, necesitatea colectării și tratării apelor uzate.

În mod caracteristic, apar următoarele surse de deversare a apei uzate:

- a) Exfiltrarea apei uzate din cauza condiției precare a rețelei de canalizare existente de ex.
  - legături sparte în tevile pentru apa uzată
  - tevi sparte
  - tevi corodate
  - componente defecte care transportă apa uzată, precum pompele colectoare ale stațiilor de pompare sau componente ale stațiilor de tratare apa uzată
- b) Fosele septice și latrinele fără canalizare

Astfel de deversoare de apă afectează calitatea apei subterane în ceea ce privește parametrii microbiologici și în ceea ce privește nutrienții.

Apa subterană din zonele din apropiere este poluata microbiologic, dar aceasta poluare este în aparență minoră și se datorează latrinelor fără canalizare. Sistemele de canalizare sunt învechite și în consecință apare exfiltrarea care afectează calitatea apei subterane.

Poluarea microbiologică a apei subterane poate fi cauzată de agricultura efectuată cu ajutorul animalelor domestice, în special în zonele unde aceasta activitate este intensivă.

### **Concluzii și recomandări**

În general, baza de date existentă a SC Apavil SA privind gestionarea agenților industriali din Râmnicu Vâlcea este dezvoltată, bine pusă la punct și într-o permanentă actualizare.

Structura tarifară pentru serviciile de apă uzată industrială prevede implementării Principiul Poluatorul Plătește, prin penalitățile pentru deversarea a apei uzate în rețeaua de canalizare.

Se poate trage concluzia ca activitatea de monitorizare și control al deversărilor de ape uzate industriale se desfășoară cu rezultate foarte bune. La ora actuală este în curs de elaborare baza de date privind agenții industriali care beneficiază de serviciile Operatorului regional. Pe baza constatărilor a fost dezvoltat Planul de acțiuni. Planul formează baza implementării unei proceduri de monitorizare periodică, în conformitate cu reglementările actuale. Se anticipează ca până la finalizarea proiectului, toate deversările industriale în sistemul de canalizare al aglomerărilor studiate să nu depășească standardele din NTPA/002/2005.

### **2.8.3 Managementul nămolurilor**

#### **Nămoluri provenite de la epurarea apelor uzate menajere**

Nămolurile provin de la epurarea apelor uzate, respectiv stațiile de epurare a apelor uzate orășenesti. Elementele poluante și produșii de transformare eliminați din faza lichidă în cursul procesului de tratare al efluenților reziduali industriali și orășenesti se regăsesc în marea majoritate a cazurilor în nămoluri. Unele nămoluri sunt inerte chimic, altele, cum sunt cele care provin din procesele de epurare biologică, sunt fermentabile. Nămolurile cu caracter organic necesită un proces de tratare specific, care permite reincluderea lor în mediul natural sau reutilizarea. Ca urmare a faptului ca este extrem de voluminos, prelucrarea și depozitarea

nămolului pune probleme specifice complexe de inginerie, în domeniul global al tratării efluenților reziduali.

Complexitatea problemelor ce se pun la tratarea nămolului derivă din următoarele considerații:

- În nămol se regăsește cea mai mare parte din substanțele responsabile de caracterul poluant al efluenților reziduali;
- excesul de nămol activ, rezultat din procesul epurării biologice și a epurării avansate, conține compuși organici rezultați în procesul epurării, al căror potențial poluant poate fi mai mare decât cel al poluanților inițiali.

La nivelul județului Valcea este în curs de finalizare implementarea proiectului major „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Județul Valcea” finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 prin care s-au realizat inclusiv investiții la o parte din stațiile de epurare ape uzate și tratare apă din zona de operare ROC.

Prin proiectul în cadrul POIM 2014 – 2020 se vor continua politicile și strategiile din sectorul apei demarate prin programul anterior POS Mediu 2007-2013, prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane în aglomerările cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare.

Situația actuală și propusă a stațiilor de epurare din zona de operare ROC este prezentată în tabelele următoare, distinct pe fiecare sursă de finanțare.



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim in mediu. Credem in viitor

Instrumente  
2007-2013

Tabel 2 - SEAU finantate prin POS Mediu 2007 - 2013

Nr crt	SEAU	Agglomerare deservita	Lucrari realizate / nivel epurare	Capacitate proiectata (p.e.)	Debit mediu (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol	Propuneri POIM
1	<b>SEAU Ramnicu Valcea</b>	Ramnicu Valcea (Ramnicu Valcea, Ocnele Mari, Valadesti, Bujoreni, Budesti, Stuparei-Mihaesti, Muereasca)	Extindere si reabilitare SEAU existenta, epurare avansata.  <i>Stadiu: SEAU receptia finala in decembrie 2017</i>	<b>130,000</b>	38,880	Fermentare anaeroba mezofilica cu producere de biogaz. Statie de deshidratare mecanica centrifuga .	4 paturi de uscare betonate si acoperite (2 ISPA+2 POS1)  Suprafata totala 6,240 mc – <i>stocare pentru aprox 11 luni</i>  (L 40 m X l 20 m h1 = 2 m h2=1.2 m h3/h4 = 2.3 m)	<b>Uscare avansata namoluri</b>
2	<b>SEAU Dragasani</b>	Dragasani	Extindere si reabilitare SEAU existenta de la 6,000 p.e la 23,000 p.e; epurare avansata.  <i>Stadiu: SEAU receptie la terminarea lucrarilor in septembrie 2020</i>	<b>23,000</b>	5,440	Fermentare aeroba Statie de deshidratare mecanica namol ingrosat (filtru presa)	3 paturi de uscare betonate si acoperite.  Suprafata totala 600 mp (1200 mc)  <i>stocare pentru aprox 6 luni</i>	<b>NA</b>
3	<b>SEAU Babeni</b>	Babeni, Mihaesti – Baile Govora	Extindere si reabilitare SEAU existenta, epurare biologica.	<b>7,500</b>	1,207	Fermentare aeroba Statie de deshidratare	Platforma acoperita,	<b>NA</b>

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Lucrari realizate / nivel epurare	Capacitate proiectata (p.e.)	Debit mediu (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol	Propuneri POIM
			<i>Stadiu: SEAU finalizata in decembrie 2016</i>			mecanica namol ingrosat (filtru banda)	12m x 9.5m (aprox 228 mc) stocare pentru aprox 6 luni	
4	<b>SEAU Calimanești</b>	Calimanesti	Extindere si reabilitare SEAU existenta, epurare avansata. <i>Stadiu: SEAU receptie finala in iulie 2017</i>	<b>14,651</b>	3,458	Fermentare aeroba Statie de deshidratare mecanica namol ingrosat (filtru banda)	Platforma acoperita, 270 mp (540 mc) Stocare pentru aprox 6 luni	NA
5	<b>SEAU Baile Olanesti</b>	Baile Olanesti – Pausesti - Maglasi	Extindere si reabilitare SEAU existenta, epurare avansata. <i>Stadiu: SEAU receptie finala in noiembrie 2017</i>	<b>12,000</b>	3,619	Fermentare aeroba, Deshidratare mecanica namol	Platforma acoperita, 200 mp (400 mc) Stocare pentru aprox 6 luni	NA
6	<b>SEAU Balcesti</b>	Balcesti	Extindere si reabilitare SEAU existenta (de la 2,000 p.e la 4000 p.e), epurare avansata, modulara. <i>Stadiu: SEAU receptie la terminarea lucrarilor in septembrie 2020</i>	<b>4,000</b>	600	Stabilizarea namolului in SBR Deshidratare namol - filtru presa.	Platforma acoperita 96 mp (192 mc) Stocare pentru aprox 6 luni	NA

În paralel autoritățile locale au accesat diverse fonduri naționale pentru realizarea următoarelor stații de epurare:

**Tabel 3 - Stații de epurare existente finanțate din alte surse**

Nt. crt	SEAU	Aglomerare deservita	Lucrari realizate / nivel epurare	Capacitate proiectata (p.e.)	Debit mediu (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol	Propuneri POIM
1	SEAU Brezoi	Brezoi	Epurare biologica, nefunctionala	5,000	750	Proces necontrolat de stabilizare, continut ridicat de nisip	Paturi namol, 500 mp	<i>SEAU noua 2747 PE in vederea conformarii aglomerarii Brezoi Namol: deshidratare mecanica namol ingrosat (filtru banda), stabilizare chimica cu var, stocare pentru aprox. 6 luni pe platforme acoperite</i>
2	SEAU Salatrucel	Calimanesti	Epurare biologica, functionala	2,500	300	Fermentare aeroba Deshidratare namol	Paturi namol	NA
3	SEAU Bunesti	Bunesti	SEAU Resetilov containerizata, epurare biologica functionala.	2,500	400	Instalatie de deshidratare namol cu saci	Paturi namol	NA
4	SEAU Voineasa	Voineasa	SEAU modulara, epurare biologica, functionala	2,000	200	instalatie de deshidratare si compactare namol (filtru presa)	depozitare in saci pe platforma de stocare	NA
5	SEAU Dragoesti	<i>partial Dragoiesti din aglomerarea Galicea –</i>	SEAU containerizata, biologica, nefunctionala, aflata in conservare.	1,900	380	Instalatie de deshidratare namol cu saci - instalatie de preparare si dozare sol. floculant	Platforma de depozitare containere	<i>Extindere SEAU pana la 5448 p.e. in vederea asigurarii conformarii aglomerarii Galicea – Olanu – Dragoiesti,</i>

Nt. crt	SEAU	Aglomerare deservita	Lucrari realizate / nivel epurare	Capacitate proiectata (p.e.)	Debit mediu (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol	Propuneri POIM
		Olanu - Dragoiesti				polimeric		<i>epurare terciara Namol: stocare pentru aprox. 6 luni pe platforme acoperite</i>
6	SEAU Galicea	<i>partial</i> Galicea din aglomerarea Galicea – Olanu - Dragoiesti	SEAU containerizata, biologica, nefunctionala, aflata in conservare.	1,500	381	Instalatie de deshidratare namol cu saci - instalatie de preparare si dozare sol. polielectrolit	Platforma de depozitare containere (2 X 1.5 M)	NA
7	SEAU Olanu	<i>partial</i> Olanu din aglomerarea Galicea – Olanu - Dragoiesti	SEAU containerizata, biologica, ne-pusa in functiune	1,000	189	Instalatie de deshidratare namol cu saci - instalatie de preparare si dozare sol. polielectrolit	Platforma de depozitare containere	NA
8	SEAU Valea Mare	Valea Mare	SEAU clasica biologica, nu respecta restrictiile impuse de DSP (Ordin 119) legate de distantele minime de protectie sanitara. Statia este pornita sporadic, nu functioneaza la parametrii optimi.	2,450	500	stabilizare aeroba namol, deshidratare namol cu saci - instalatie de preparare si dozare polimer. <i>Instalatia de deshidratare a namolului nu a fost utilizata pana in prezent.</i>	Platforma de depozitare containere	NA
9	SEAU Pausesti -	Pausesti - Maglasi	SEAU Resetilovs containerizata, epurare	1,000	200	stabilizare cu biopreparate,	Platforma de depozitare	NA

Nt. crt	SEAU	Aglomerare deservita	Lucrari realizate / nivel epurare	Capacitate proiectata (p.e.)	Debit mediu (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol	Propuneri POIM
	<b>Maglasi</b>		biologica, ne-pusa in functiune.			instalatie deshidratare cu saci, instalatie dozate polielectroloit	acoperita (114 mp)	
<b>10</b>	<b>SEAU Prundeni</b>	Prundeni	SEAU Resetilovs containerizata, epurare biologica, functionala	2,000	240	stabilizare cu biopreparate, instalatie deshidratare cu saci, instalatie dozate polielectroloit	Platforma de depozitare acoperita (124 mp)	NA
<b>11</b>	<b>SEAU Cernisoara</b>	Cernisoara	SEAU INTELLIBIO cu membrane ultrafiltrante, epurare biologica	3,000	450	unitate de deshidratare (saci filtranti)	platforma de containere, prevazuta cu gratar de scurgere la partea inferioara.	NA
<b>12</b>	<b>SEAU Creteni</b>	Creteni	SEAU modulara, ne pusa in functiune	1,800	300	unitate de deshidratare (saci filtranti)	Platforma de depozitare	NA
<b>13</b>	<b>SEAU Stefanesti</b>	Stefanesti	SEAU modulara, ne pusa in functiune.	2,500	400	unitate de deshidratare (saci filtranti)	Platforma de depozitare	NA
<b>14</b>	<b>SEAU Lungesti</b>	Lungesti	SEAU epurare biologica, in perioada de teste	1,600	260	unitate de deshidratare (saci filtranti)	Platforma de depozitare	NA
<b>15</b>	<b>SEAU Pietrari</b>	Pietrari	SEAU Resetilovs containerizata, epurare biologica, in conservare	1,200	200	stabilizare cu biopreparate, instalatie deshidratare cu saci,	Platforma de depozitare containere (24mp)	NA



Nt. crt	SEAU	Aglomerare deservita	Lucrari realizate / nivel epurare	Capacitate proiectata (p.e.)	Debit mediu (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol	Propuneri POIM
						instalatie dozate polielectrolit		

Investitiile incluse in prezentul proiect propus a fi finantat prin POIM 2014 – 2020 includ lucrari la urmatoarele statii de epurare:

**Tabel 4 - Investitii aferente SEAU finantate prin POIM 2014 - 2020**

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate proiectate SEAU (p.e.)	Debit mediu (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Lucrari propuse / Nivel epurare	Tratare namol		
2	SEAU Brezoi	Brezoi	2747	509	SEAU noua 2747 PE p.e. in vederea asigurarii conformarii aglomerarii Brezoi	Stabilizare aeroba namol Statie de deshidratare mecanica namol	Depozit intermediar 6 luni (platforme namol acoperite, rigole pentru drenaj).	2025

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate proiectate SEAU (p.e.)	Debit mediu (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Lucrari propuse / Nivel epurare	Tratare namol		
					epurare biologica.	ingrosat (filtru banda).		
3	<b>SEAU Horezu</b>	Horezu Vaideeni	5202	1205	SEAU noua 5202 PE; epurare terciara.	Stabilizare aeroba namol Statie de deshidratare mecanica namol ingrosat (filtru banda).	Depozit intermediar 6 luni luni (platforme namol acoperite, rigole pentru drenaj).	2025
4	<b>SEAU Dragoesti</b>	Galicea – Olanu - Dragoiesti	5448	627	Extindere SEAU existenta de la 1,900 p.e. la 5448 p.e. in vederea asigurarii conformarii aglomerari Galicea – Olanu – Dragoiesti, epurare terciara	Stabilizare aeroba namol Statie de deshidratare mecanica namol ingrosat (filtru banda).	Depozit intermediar 6 luni luni (platforme namol acoperite, rigole pentru drenaj).	2025
5	<b>SEAU Susani</b>	Susani	2774	393	SEAU noua 2774 PE Epurare biologica	Stabilizare aeroba namol Statie de deshidratare mecanica namol ingrosat (filtru banda).	Depozit intermediar 6 luni luni (platforme namol acoperite, rigole pentru drenaj).	2025



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

### **Alternative strategice de depozitare a nămolului în județul Vâlcea**

Implementarea măsurilor de îmbunătățire a managementului nămolurilor are ca scop reducerea impactului negativ asupra mediului înconjurător, precum și deschiderea posibilităților de valorificare a acestora. Soluțiile tehnologice ce urmează a fi aplicate trebuie să fie strâns corelate cu cele de epurare a apelor uzate, o desincronizare tehnologică putând genera probleme operaționale ce pot fi rezolvate greu în cursul exploatarei.

Măsurile care se vor contribui în mod direct la implementarea următoarelor directive ale Uniunii Europene:

- Directiva C.E.E. nr. 91/271 privind epurarea apelor uzate urbane;
- Directiva C.E.E. nr. 86/278 privind protecția mediului, în special a solului, în cazul nămolurilor rezultate în urma procesului de tratare a apelor reziduale;
- Directiva C.E.E. nr. 80/68 privind apele subterane.

În momentul de față, depozitarea nămolului deshidratat la deponie și folosirea acestuia în agricultură sau silvicultură sunt singurele opțiuni pe termen scurt. Pentru depunerea nămolului la depozitele ecologice, acesta trebuie să aibă minim 35 % substanță uscată, iar cantitatea totală de nămol depusă nu trebuie să depășească 10 % din volumul deșeurilor depozitate, astfel încât să nu fie afectată stabilitatea deponiei. Asadar, deși depozitarea nămolului la deponie este cea mai utilizată variantă în multe țări datorită simplității rezolvării problemei, în ultimul timp se caută noi opțiuni de management a acestuia.

Identificarea opțiunilor pentru cele mai bune practici de mediu trebuie să fie primul pas în managementul nămolurilor obținute într-o stație de epurare, fiind necesar să se ia în considerare toate elementele cu implicații practice referitoare la mediul social și economic al opțiunilor fezabile de tratare și utilizare. Aceasta implică o aproximare obiectivă a costurilor, a beneficiilor și a impactului asupra mediului înconjurător, trebuind în același timp să prevadă cea mai pertinentă soluție pentru managementul nămolului de tratare și a nămolului de epurare.

### **Utilizarea nămolului în agricultură/silvicultură**

Județul Vâlcea prezintă un relief variat cu circa 33 % munți incluzând și depresiunea Lovișteea, 20 % dealuri și depresiuni subcarpatice, 45 % dealuri piemontane și 2 % lunci, fiind marcat de pronunțate fragmentări, dispus în treptede la N la S pe o diferență de nivel de 2,274 m (între vârful Ciortea de 2,426 m altitudinea maximă și lunca Oltului), aflată la 152 m altitudine în aval de Drăgășani.

Județul Vâlcea poate fi caracterizat ca aparținând prin excelență zonei montane și deal. În raport cu relieful, natura depozitelor de solificare și condițiile climatice, învelișul de sol prezintă o mare diversitate, de la brune acide, brune feriiluviale, litosoluri sau soluri humicosilicatică în zona montană la brune luvice, brune eumezobazice și argiloiluviale pseudorendzine, vertisoluri, erodisoluri și/sau regosoluri în dealurile subcarpatice și piemontane.

Terenurile agricole se încadrează în 5 clase de pretabilitate la arabil, care evidențiază atât calitatea necesară pentru creșterea productivității acestora. Factorul restrictiv principal al producției agricole din teritoriu este panta terenului, asociată frecvent cu soluri slab la puternic erodate. Unitățile de pretabilitate la arabil din teritoriu au fost stabilite pe baza următorilor factori limitativi de sol-teren: panta și eroziunea variată a solurilor, prezența alunecărilor de teren, gradul de acoperire a terenului cu stânci, excesul de umiditate freatică și stagnantă, textura lutoargiloasă sau argiloasă, aciditatea solului, volumul edafic al solurilor.

În funcție de intensitatea și natura acestor limitări, terenurile au fost grupate în 5 clase de pretratabilitate la arabil. Din totalul județului de 576,477 ha, au fost grupate în unități de pretratabilitate la arabil 251,642 ha, reprezentând suprafața agricolă, restul suprafețelor aparțin altor folosințe (păduri, ape etc.).

Repartizata în teritoriu, situația fondului funciar al județului Vâlcea evidențiază următoarele categorii de folosință:

- ✓ suprafața totală a județului – 576,477 ha;
- ✓ teren agricol – 245,866 ha (42.64%);
- ✓ păduri – la fondul forestier de stat și la fondul forestier privat 290,880 ha (total 50.46% din total terenuri);
- ✓ ape curgătoare, lacuri -12,544 ha (2.19%);
- ✓ drumuri și căi ferate – 6,877 ha (1.19%);
- ✓ clădiri, curți – 11,716 ha (2.03%);
- ✓ alte folosințe – 8,594 ha (1.49%).

În județul Vâlcea există o suprafață agricolă disponibilă suficientă, însă fragmentarea proprietății (mulți proprietari cu multe terenuri interpușe) poate ridică obstacole neprevăzute în implementarea unui astfel de program. Este importantă identificarea întreprinderilor agricole și a marilor producători, deoarece tendința observată în alte țări din vestul Europei, după intrarea în UE, a fost achiziționarea terenurilor agricole mici de către agricultori cu exploatații la scară largă, de tip industrial, cu suprafețe de 200 de hectare și peste. Acest fenomen a fost observat și în România în anumite zone, și va continua să se producă pe suprafețele agricole extrem de fertile.

Aceasta este o opțiune deosebit de atractivă pentru producătorul de nămol, în condițiile în care fermierii **sunt pregătiți** să utilizeze nămolul. Totuși, **acceptarea nămolului de către fermieri nu este sigură**, deoarece nămolul va fi privit ca marfa, în același mod în care un fermier își procura gunoiul sau îngrășământul, mai ales dacă apar costuri de transport și de împrăștiere. În consecință, nu este cert că fermierii vor achiziționa nămol în mod regulat, sau vreodată, luând în considerare de câte ori ar fi nevoiți să se deplaseze în oraș, ceea ce este puțin probabil. Pentru ca folosirea agricolă să se desfășoare în condiții optime, calitatea nămolului trebuie să respecte Legislația Română/UE de folosire a nămolului și să prezinte calități fizice și agronomice adecvate pentru a atrage fermierii.

Solul este tot mai mult luat în considerare în sistemele de degajare a reziduurilor, în concepția ca solul constituie un sistem epurator, un filtru viu. Trebuie însă să se țină seama de proprietățile fizico-chimice și biologice ale acestuia și utilizate ca atare, în așa fel încât aplicarea nămolurilor să nu afecteze aceste proprietăți și nici să devină nocive pentru plantele de cultură, precum și apele de suprafață și freatică. Solul și nămolul de la stațiile de epurare trebuie să fie gospodărite cu grijă, ca un sistem unitar, pentru a se obține cele mai bune utilizări ale acestei resurse. Nerespectarea acestei cerințe a dus deseori la poluarea solului.

Oboseala solului poate fi provocată și de modificarea echilibrului biologic din sol. Este bine știut faptul că într-un sol sănătos și fertil predomină o populație microbiană stabilă și bine echilibrată, în timp ce printr-o intervenție nefavorabilă acest echilibru este deranjat, se schimbă raportul microbian în favoarea organismelor saprofite parazite și de aici apare fenomenul de oboseală a solului. Administrarea unor doze excesive de produse reziduale duce la creșterea conținutului solului în săruri solubile, la înlocuirea din complexul coloidal a calciului cu sodiu, potasiu și hidrogen, la acidifierea solului, la creșterea concentrațiilor de aluminiu sau alte metale în sol peste limita de toleranță pentru plante, la degradarea structurii solului și scăderea permeabilității acestuia.

Aceasta este o opțiune deosebit de atractivă pentru producătorul de nămol, în condițiile în care fermierii sunt pregătiți să utilizeze nămolul. Totuși, acceptarea nămolului de către fermieri nu este sigură, deoarece nămolul va fi privit ca marfa, în același mod în care un fermier își procură

gunoiul sau îngrășământul, mai ales dacă apar costuri de transport și de împrăștiere. În consecință, nu este cert că fermierii vor achiziționa nămol în mod regulat, sau vreodată, luând în considerare de câte ori ar fi nevoiți să se deplaseze în oraș, ceea ce este puțin probabil. Pentru ca folosirea agricolă să se desfășoare în condiții optime, calitatea nămolului trebuie să respecte Legislația Română/UE de folosire a nămolului și să prezinte calități fizice și agronomice adecvate pentru a atrage fermierii.

Nămolul se va administra de regula toamna și primavara, la lucrarea de bază a solului (prin arătura cu întoarcerea brazdei), în condiții meteorologice favorabile, în special pe timp noros și cu vânt slab. Pe măsură ce nămolul se împrăștie, terenul este arat cu plugul, care amestecă și încorporează bine. Incorporarea se face mai adânc, la 30 cm, pe terenurile ușoare (nisipoase) și în zonele secetoase și mai puțin adânci, pe la 18 - 25 cm pe terenurile grele, reci și în regiuni umede. Se va evita administrarea nămolului, ca și a oricărui tip de îngrășământ, pe timp de ploaie, ninsoare și soare puternic și pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zapadă. În plus față de cele arătate mai sus, nu se recomandă aplicarea nămolului dacă:

- solul este puternic înghețat;
- solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sapat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură;
- câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni.

Se impune pastrarea unor fâșii de protecție, late de minimum 5 - 6 m în cazul cursurilor de apă, cu excepția dejecțiilor lichide, la care banda de protecție trebuie să fie lată de cel puțin 30 m pentru cursuri de apă și de 100 m pentru captări de apă potabilă. În zonele de protecție nu se aplică și nu se vehiculează îngrășăminte.

Directiva nr. 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor, reglementează utilizarea nămolurilor de la stațiile de epurare în agricultura și a fost transpusă în legislația românească prin OM nr. 49/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, modificat în luna octombrie 2004 prin Ordinul nr. 334/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare în agricultură.

Nămolurile de epurare nu pot fi utilizate în agricultură, decât în conformitate cu Directiva nr. 86/278/CEE și cu Directivele nr. 75/442/CEE și 78/319/CEE. În ceea ce privește metalele grele, Directiva nr. 86/278/CEE prevede valori ale concentrațiilor acestora în solurile ce primesc nămoluri de epurare, ale concentrațiilor în nămolurile de epurare destinate valorificării agricole și cantitățile maxime anuale ale acestor metale grele ce pot fi introduse în soluri agricole care reglementate de lege.

Ordinul nr. 344/2004 care transpune Directiva nr. 86/278/CCE are ca rol valorificarea potențialului agrochimic al nămolurilor de epurare, prevenirea și reducerea efectelor nocive asupra solurilor, apelor, vegetației, animalelor și omului, astfel încât să se asigure utilizarea corectă a acestora în agricultură.

Ordinul nr. 344/2004 are ca rol valorificarea potențialului agrochimic al nămolurilor de epurare, prevenirea și reducerea efectelor nocive asupra solurilor, apelor, vegetației, animalelor și omului, astfel încât să se asigure utilizarea corectă a acestora. De asemenea, prin acest ordin se interzice utilizarea nămolurilor atunci când unul sau mai multe metale grele din soluri depășește valorile limită stabilite. Obligativitatea de reglementare a utilizării nămolurilor să se realizeze în așa fel încât, acumularea de metale grele în soluri să nu conducă la o depășire a valorilor limită. Astfel, se vor stabili cantitățile maxime de nămoluri exprimate în tone materie uscată care poate fi aplicată pe sol pe unitatea de suprafață și pe an, în același timp cu respectarea valorilor limită pentru concentrația de metale grele în nămoluri. Este necesar să se respecte valorile limită pentru cantitățile de metale introduse în soluri pe unitatea de suprafață și pe unitatea de timp.

Tabel 2.8-15 Concentrațiile maxime admisibile de metale grele din nămolurile destinate pentru utilizarea în agricultura (mg/kg de materie uscată) [OM nr. 344/2004].

Parametru	Valori limita
Cadmiu	10
Cupru	500
Nichel	100
Plumb	300
Zinc	2000
Mercur	5
Crom	500
Cobalt	50
Arsen	10
AOX (suma compusilor organohalogenati)	500
PAH (hidrocarburi aromatice policiclice)	5
Suma următoarelor substanțe: antracen, benzoantracen, benzofluoranten, benzoperilen, benzopiren, chrisen, fluorantren, indeno (1,2,3) piren, naftalina, fenantren, piren PCB (bifenili policlorurati)	0.8

Calitatea nămolului este formată din componenta biologică, chimică, agronomică și fizică după cum urmează:

➤ Calitățile biologice

Bacteriile patogene reprezintă principalul pericol imediat pentru sănătatea omului în cazul utilizării nămolului în agricultură. Tratatamentul insuficient al apei reziduale, precum și utilizarea inadecvată a nămolului înseamnă transferul bacteriilor patogene pe o noua gazda cu infectarea altor persoane care la randul lor vor elibera bacteriile, ciclul reluându-se. Pericolul poate fi direct sau indirect, astfel riscul direct referindu-se la sănătatea persoanelor din zonele rurale care lucrează pământul sau locuiesc în imediata apropiere a terenurilor unde este utilizat nămolul; respectiv riscul indirect prin contaminarea culturilor, urmată de îmbolnăvirea animalelor și, în consecință a populației prin consumarea acestora.

➤ Calitățile chimice

În ceea ce privește contaminării chimici, aceștia sunt reprezentați de metalele grele (zinc, cupru, nichel, cadmiu, plumb, crom, mercur), elementele cu potențial toxic putând fi considerate seleniul, molibdenul, arsenul și fluorul. Concentrația acestora în nămol fiind mult mai mare decât în apa reziduală, pericolul potențial este reprezentat de folosirea necontrolată a nămolului care poate crește concentrația contaminanților în sol până la nivelul în care poate fi toxic pentru plante, animale sau om.

Prioritară în utilizarea nămolului în agricultura este monitorizarea. Astfel, analizele asupra nămolului efectuate la intervale de timp bine stabilite sunt obligatorii pentru verificarea concentrației elementelor chimice conținute. Dacă calitatea nămolului este acceptabilă, perioada în care acesta se poate aplica pe terenurile agricole este relativ mică 2 – 4 luni (după recoltare și înainte de lucrările de toamnă), din această cauză fiind nevoie de zone mari de depozitare a nămolului. De asemenea, se face o monitorizare atentă a agenților economici

care deversează în rețelele de canalizare și aceștia sunt obligați să pretrateze apele uzate, astfel încât să nu deverseze ape care conțin metale grele sau alte componente care ar putea înrăutăți calitatea nămolului produs.

### **Calitățile agronomice**

Apa reziduală conține de asemenea cantități considerabile de nutrienți, macro-, respectiv microelemente esențiale pentru creșterea plantelor. Macroelementele de interes sunt reprezentate de azot, fosfor, potasiu, magneziu și sulf, în timp ce microelementele de interes sunt fierul, manganul, cuprul, zincul (necesare pentru hrana plantelor), respectiv cobaltul (important pentru hrana animalelor), acest microelement regăsindu-se în furaje. După aplicarea nămolului pe terenurile cu ariditate ridicată, a fost observat un răspuns rapid și favorabil în ceea ce privește culturile, productivitatea economică crescând.

De asemenea, nămolul are un conținut bogat de materii organice (aproximativ 50 – 70 % din substanța uscată), oferind o îmbunătățire a calităților fizice și de fertilitate, în special în cazul solurilor aride. Conform Ordinului nr. 241 din 26 martie 2005 și a listei localităților din bazinele/spatiile hidrografice unde există surse de nitrați din activități agricole (zone vulnerabile și potențial vulnerabile) se indică pentru județul Ialomița localitățile unde sunt aceste zone vulnerabile.

### **Calitățile fizice**

Calitatea fizică a nămolului este importantă în ceea ce privește metoda de aplicare a acestuia pe terenurile agricole. Astfel, în regiunile în care agricultura este total mecanizată, nămolul este împrăștiat în stare lichidă sau solidă cu echipamente speciale. Conform Studiilor Agrochimice și Pedologice care se vor fi elaborate de către un colectiv de specialiști din cadrul OSPA, se va arăta ca pentru utilizarea rațională și eficiența a nămolurilor ca și îngrășământ, se vor preleva și analiza probe medii agrochimice. Se vor efectua următoarele analize de laborator:

- reacția solului (pH) prin metoda potențimetrică în soluție apoasă;
- fosforul mobil (P ppm) în acetat lactat de amoniu, după metoda Egner-Riehm-Domingo și dozare colorimetrică;
- potasiu mobil (K ppm) în acetat lactat de amoniu, după metoda Egner-Riehm-Domingo și dozare colorimetrică;
- humus prin metoda oxidimetrică Walkley Black modificată;
- gradul de saturatie în baze, prin calcul;
- carbonati ( $\text{CaCO}_3$  total);
- analiza granulometrică (%);
- densitatea aparentă (D. A.,  $\text{g/cm}^3$ );
- gradul de saturație în baze, porozitatea totală, coeficient de ofilire, capacitate de câmp prin calcul.

Rezultatele analizelor agrochimice vor fi înscrise în fișele agrochimice sub forma valorilor medii aritmetice și a valorilor medii ponderate și încadrate în limitele de interpretare pentru fiecare element care va fi analizat:

- reacția solului (pH-ul);
- aprovizionarea cu fosfor;
- aprovizionarea cu potasiu;
- asigurarea cu humus;
- asigurarea cu azot.

**Doza de azot calculată trebuie asigurată din nămol, având grijă să nu fie depășite limitele impuse de legislația în vigoare pentru Zone Vulnerabile la Poluarea cu Nitrați (210 kg N/ha pentru terenuri arabile cu scadere în patru ani la 170 kg N/ha, respectiv 250 kg N/ha pentru fânețe).**

Pentru conformarea cu acest prag al dozei de azot din îngrășământ (în cazul de față este nămolul obținut în stațiile de epurare), trebuie făcut în prealabil un calcul privind cantitatea necesară de îngrășământ care aduce un aport de 170, respectiv 210 kgN/ha sau 250 kgN/ha.

- 170, respectiv 210 kg N/ha – ZONA VULNERABILA
- $Q, t/ha \text{ sau } m^3/ha = 170/Cs$

in care,

Cs reprezintă conținutul specific de N al tipului de îngrășământ utilizat, în cazul nostru fiind nămolul. Pe baza unui conținut de azot (N) din nămol în funcție de stația de epurare din care a fost analizat nămolul și limita de 210 kg N cu scadere până la 170 kg N, se obține o rată de aplicare pe hectar în zona vulnerabilă la poluarea cu nitrați.

Astfel, ținând cont de Cs, rata de aplicare a nămolului și tipul de sol existent adică în zona vulnerabilă la poluarea cu nitrați sau în zona nevulnerabilă la poluarea cu nitrați rezultă:

Tabel 2.8-16 Total cantitate nămol folosită anual pentru fertilizare

Cantitatea de nămol	Tip zona	Suprafața (ha) de care avem nevoie pentru nămolul produs	Cantitate de nămol obținută (tone/an)
Q = 20.2 tone/ha	Zona NE vulnerabila	742	14.991
Q = 15.9 tone/ha* (12.9)	Zona vulnerabila	943 (1.162)	

\*pentru zonele vulnerabile cantitatea de N pe hectar scade progresiv, conform legisției în vigoare – Ordinul nr. 296 din 11 aprilie 2005 privind aprobarea Programului-cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole.

De precizat faptul că atunci când se vor întocmi studiile OSPA și planurile de fertilizare, după ce se vor efectua analize, atât pentru soluri, cât și pentru nămol, se va stabili prin planurile de fertilizare doza exactă de nămol care trebuie împrăștiată pe fiecare hectar de teren. Calculele de mai sus sunt doar cu caracter informativ.

Nămolul produs de cele 6 stații de epurare va putea fi folosit în agricultură de două ori pe an, înainte de arătura de primăvară și de arătura de toamnă. Astfel, nămolul produs în lunile ianuarie - aprilie va fi depus pe sol și apoi va fi făcută arătura de primăvară, iar nămolul produs în lunile august – noiembrie va fi depus pe sol înaintea arăturii de toamnă.

În zona județului Vâlcea, suprafața de teren aflată în zona vulnerabilă la poluarea cu nitrați este următoarea:

Tabel 2.8-17 - Suprafața teren din zona vulnerabilă la poluarea cu nitrați

Nr. crt.	Comuna	Județ	Forma relief	Agricol (ha)	Arabil (ha)
1	Băbeni	Vâlcea	campie	2.478	1.722
2	Budești	Vâlcea	campie	2.659	1.624
3	Mihăești	Vâlcea	campie	2.984	1.589
<b>TOTAL</b>				<b>8.121</b>	<b>4.935</b>



Se poate observa ca suprafața de teren agricol din județul Vâlcea este în proporție de 98 % în zona nevulnerabilă cu nitrați și doar 2 % în zona vulnerabilă cu nitrați. Concluzia care se poate trage este ca, cantitatea de nămol maxima care poate fi împrăștiată este de 20.2 tone nămol/ha, ca să se respecte cantitatea de 250 kg N/ha. Așadar, pentru 14,991 tone de nămol pe an, avem nevoie de 742 de ha de teren.

În viitor, când se va dori obținerea permiselor de împrăștiere a nămolurilor pe sol emise de Agenția pentru Protecția Mediului Vâlcea, este obligatorie încheierea unor contracte ferme de împrăștiere cu fermierii. În concluzie, pe baza legislației în vigoare și a caracteristicilor locale ale solurilor și nămolurilor, aplicarea nămolului pe terenuri pare să fie o opțiune fezabilă, dar pentru ca aceasta să fie realizată cu succes trebuie să se ia în considerare și alte constrângeri ce apar, în special cele legate de agricultori și de practicile agricole.

De asemenea, se vor putea încheia contracte și cu Direcția Silvică Vâlcea pentru folosirea nămolului la fertilizarea solurilor din păduri.

### **Depozitarea în depozitele ecologice, după deshidratarea nămolului la 35% SU**

Fiecare centru urban, respectiv rural, are stabilite amplasamente distincte pentru colectarea deșeurilor menajere de la populație și agenți economici. Un aspect important, care trebuie semnalat, îl reprezintă faptul că încă nu există la nivelul fiecărui centru urban puncte de colectare selectivă a deșeurilor industriale reciclabile.

Conform Ordinului nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, pentru nămolul evacuat la depozitele ecologice de deșeuri se prevede un conținut de minim 35 % substanță uscată.

Astfel, conform acestui normativ cantitatea de nămol care poate fi depusă în depozitele ecologice în județul Vâlcea este:

- Conform art. 4.2.2.1. Cerințe de depozitare – nămolurile care pot ridica probleme din punct de vedere al stabilității depozitului se depun în amestec cu nămolurile stabile: NĂMOLUL – NĂMOL MENAJER în PROPORȚIE DE 1:10;
- Conform art. 4.2.1.5. – la primirea în deponie, acesta va trebui să aibă o umiditate de cel mult 65%.

Pentru a vedea dacă nămolul de la stațiile de epurare poate fi depus în depozitele ecologice, în luna aprilie 2013 au fost prelevate probe de nămol pentru care s-a efectuat testul de levigabilitate și indicatorii cuprinși în tabelul 3.1. din Ordinul nr. 95 din 12.02.2005.

Test de levigabilitate - au fost analizați următorii indicatori: arsen, bariu, cadmiu, crom total, cupru, mercur, molibden, nichel, plumb, stibiu, seleniu, zinc, cloruri, fluoruri, sulfați, DOC, TDS. Aceste teste de levigabilitate au fost efectuate în laboratorul de la Ecoind București pentru probele de nămol de la stațiile de epurare care produc nămol. După efectuarea testului de levigabilitate, se poate constata că aceste nămoluri corespund indicatorilor de calitate cuprinși în tabelul 3.1. din Ordinul nr. 95 din 12.02.2005. Nămolurile de la stațiile de epurare pot fi depozitate în depozitele ecologice de deșeuri nepericuloase.

### **Depozitarea nămolurilor la depozitul de cenușă al CET Govora**

În anul 2010, în baza contractului 1558/17.01.2013 încheiat între CET Govora și SC BIAPLAT Râmnicu Vâlcea, s-a realizat un studiu privind posibilitatea depozitării nămolului fermentat și a celui nefermentat în depozitul actual de cenușă existent.

Necesitatea realizării acestui studiu a apărut datorită interesului exprimat de CET Govora în vederea identificării unor metode conform cerințelor legale impuse, prin care să se asigure eliminarea finală a nămolului.

Compatibilitatea celor două categorii de deșeuri a fost analizată în vederea depozitării acestora în depozitul de cenușă CET Govora. Raportul maxim la depozitarea împreună a fost stabilit în baza asigurării siguranței în exploatarea actualului depozit.

În urma arderii lignitului în cazanul abur energetic 420 t/h C7, în anul 2009 a rezultat o cantitate de 170,336 tone de zgură și cenușă care necesită evacuarea, transportul și eliminarea prin depozitare. Zgura și cenușă sunt evacuate din cazanele de abur și sunt amestecate cu apă în proporție de 1:10 prin intermediul pompelor de spălare, rezultând o cantitate de hidroamestec de circa 650 m<sup>3</sup>/h per cazan. Hidroamestecul este evacuat în bazinul de aspirație al stației de pompe Bagger de unde este refulat prin conducte metalice spre depozitul de zgură și cenușă. În stațiile de pompe Bagger sunt montate electropompe tip BT 250 cu caracteristicile: Q = 700 m<sup>3</sup>/h și H = 110 mcA.

Transportul zgurii și al cenușii se realizează prin intermediul a 6 conducte metalice, pozate pe estacada cu stâlpi de beton armat.

Estacada de hidrotransport a zgurii și a cenușii este amplasată pe suporti de beton de mică înălțime, în incinta centralei, iar la traversările de drumuri și căi ferate, estacada este montată pe stâlpi din beton armat de 6.5 m înălțime.

Depozitul de zgura și cenușă al SC CET Govora SA este amplasat pe malul stâng al Oltului, la circa 5 km de unitate și are o suprafață de aproximativ 60 ha.

Amplasamentul depozitului este cuprins între digul lacului de retenție al Acumulării Hidroelectrice Govora, albia minoră regularizată a râului Olt și malul abrupt al terasei superioare a Oltului. Depozitul este situat pe teritoriul administrativ la localitatea Budești-Galicea, jud. Vâlcea și are ca activitate principală depozitarea zgurei și a cenușii.

Depozitul se margineste la est cu un mal foarte înalt, pe restul părților fiind amenajat un dig de contur. Depozitul a fost prevăzut la nivelul digului de baza cu 4 compartimente. Estacada de zgură și cenușă este amplasată pe digul de bază, gurile de varsare fiind supraînălțate la fiecare nouă supraînălțare a depozitului. Pentru stabilitatea depozitului, s-au prevăzut mai multe sisteme de drenaj.

Cenușă are culoare cenușie, nu prezintă miros și se află în stare solidă (particule cu granulație mică) – tabel 2.8-18

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii
Zgura și cenușă de termocentrală, din care: - valorificată - eliminată prin depozitare	10 01 02
Nămol de epurare	19 08 05

Compatibilitatea dintre deșeurile de zgură și cenușă de termocentrală și nămolul de epurare în vederea depozitării în depozitul de deșeuri industriale nepericuloase clasa b al SC CET Govora SA se poate stabili prin compararea datelor și a informațiilor referitoare la cele 2 categorii de deșeuri, așa cum sunt prezentate în caracterizarea lor generală.

Tabel 2.8-19 - Comparatie dintre deșeurile de zgura și cenușă de termocentrală și nămolul de epurare

Caracteristica	Zgura și cenușă de termocentrală	Nămol de epurare
Origine	Deșeuri de producție	Tratarea și epurarea apelor uzate
Mod de tratare înainte de depozitarea finală	Depozitare temporară	Îngroșare, fermentare anaeroba și deshidratare

Comportarea la levigare	Nu reacționează cu apa	Reacție slabă cu apa
Stare fizica	Solid, particule fine	Solid
Clasa de depozit în care poate fi acceptat deșeurul	Depozit de deșeuri nepericuloase	Depozit de deșeuri nepericuloase

Dintr-o simplă observație a acestor informații, se poate concluziona ca cele 2 categorii de deșeuri sunt compatibile în vederea depozitării într-un depozit de deșeuri nepericuloase. De asemenea, potrivit Listei naționale de deșeuri acceptate de depozitare în fiecare clasă de depozit în parte, aprobată prin Ordinul MMGA nr. 95/2005, nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești (cod 19 08 05) sunt acceptate pentru depozitare în depozitele de deșeuri nepericuloase.

**Influența cantitativa pe care depozitarea nămolului de la epurare o are în raport cu celelalte deșeuri eliminate în depozitul existent de zgura și cenușa al SC CET Govora SA.**

Depozitarea împreună a celor 2 categorii de deșeuri trebuie să se facă astfel încât stabilitatea depozitului să nu fie afectată. În acest sens, se va respecta tehnologia de haldare stabilită de proiectantul depozitului. Raportul maxim de amestec trebuie stabilit astfel încât amestecul dintre cele 2 categorii de deșeuri să nu aibă caracteristici semnificativ diferite față de deșeurul de zgura și cenușa de termocentrala.

Dacă amestecul dintre zgura și cenușa de termocentrala și nămolul de epurare nu are caracteristici diferite de ale deșeurilor de zgură și cenușa de termocentrală, atunci tehnologia de haldare utilizată în prezent poate fi utilizată și pentru haldarea amestecului de deșeuri în analiza.

**Tratarea termică a nămolului**

Prin procedeele termice din cadrul tratării nămolurilor se număra incinerarea, piroliza și co-incinerarea. În managementul modern al nămolurilor după procedeul de tratare propus se va ajunge la:

- inertizarea nămolurilor, minimizând emisiile în apa și aer;
- distrugerea materialelor organice, respectiv concentrarea materialelor anorganice;
- reducerea masei de deșeu care trebuie depozitat;
- folosirea puterii calorifice a nămolurilor de la stațiile de epurare în vederea protejării resurselor de energie. Puterea calorică a nămolului depinde de conținutul de substanțe organice.

Pe lângă criteriile enumerate mai sus se va mai ține cont și de următoarele aspecte:

- siguranța funcționării
- necesarul de investiții
- necesarul de spațiu
- cantități prelucrate, respectiv viabile.

Opțiunea preferată pentru folosirea nămolului uscat de la stațiile de epurare ar fi reprezentată de incinerarea acestuia, împreună cu deșeurile menajere, iar cenușa rezultată ar putea fi depozitată la depozitul pentru cenușa. Nămolul ar putea înlocui astfel o parte din cărbune, acest lucru reducând costurile de operare pentru centrala termică. Totuși, în vederea implementării acestui procedeu sunt necesare teste de combustie pentru evaluarea eficienței termice, precum și a impactului emisiilor de gaz și a calității cenușii. De asemenea, este necesar un permis emis de Agențiile pentru Protecția Mediului pentru incinerarea nămolului uscat.

Prin eliminarea apei, crește puterea calorică al nămolului de epurare deshidratat (componenta substanței organice crește, deoarece se extrage apă) și este posibilă introducerea nămolului

Într-o instalație de valorificare termică cu un bilanț energetic pozitiv. Gazele de ardere vor trebui să fie purificate și să corespundă Directivei nr. 2000/76/CE la evacuarea în aer, iar cenușa rezultată va fi valorificată sau se va depozita în depozitele de materiale inerte. Această tratare termică este indicată, ținând cont de puterea calorică pe care o are nămolul obținut în stațiile de epurare, putere calorică care depinde de conținutul în substanță organică.

Toate instalațiile de ardere trebuie echipate cu instalații de spalare sau filtrarea gazelor de ardere, până la obținerea unui conținut de suspensii (cenușa) la evacuare de 150-200 g/m<sup>3</sup>. Arderea nămolului, cu putere calorică mică și conținut ridicat de apă impune echipament special, pentru a menține un raport adecvat suprafață/volum în timpul combustiei.

### **Incinerarea**

Incinerarea se poate aplica atât nămolurilor de la stațiile de epurare, cât și deșeurilor menajere sau nemenajere. Incineratoarele pot accepta orice tipuri de nămol. În funcție de nămolurile acceptate, incineratoarele sunt proiectate special. Pentru deșeurile periculoase, incineratoarele trebuie să atingă o temperatură mult mai ridicată decât în cazul incinerării deșeurilor nepericuloase. Structura de principiu și modalitatea de funcționare a unei instalații de incinerare este explicată în baza câtorva componente și agregate ale instalației. O instalație de incinerare se compune din:

- preluare
- stocarea temporară, pretratarea (daca este cazul);
- alimentarea în unitatea de incinerare;
- eliminarea și tratarea cenușei reziduale;
- tratarea și valorificarea emisiilor.

Pentru incinerarea se folosesc de regulă:

- Instalație de ardere cu gratar;
- Instalație de ardere cu cuptor rotativ.

Prin incinerare, cantitatea de substanță uscată se reduce semnificativ, în timp ce se recuperează energia, procedeul nefiind sensibil la variațiile de compoziție ale nămolului, inclusiv ale poluanților. Totuși, incineratoarele produc gaze și cenușa, care conțin diferite tipuri de substanțe chimice (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, praf etc.), iar cea mai toxică componentă o reprezintă dioxinele. Gazele sunt filtrate înainte de a fi eliberate în atmosferă, iar cenușa rezultată poate fi depozitată în depozitele de deșeurii sau utilizată ca material de construcție. În cazul incinerării, investiția inițială poate fi mare, iar costurile de operare sunt, de asemenea, mari.

### **Piroliza și gazarea**

Piroliza este cunoscută din tehnica procedurală industrială. Avantajele pirolizei sunt:

- procedee necomplicate care să poată funcționa și cu cantități mici de prelucrare de până la 10 t/h;
- posibilitatea recuperării energiei și a materiei prime;
- posibilitatea de depozitare a produselor valorificabile în mod energetic;
- flexibilitate față de diversele și schimbătoarele componente ale nămolurilor;
- evitarea în mare măsură a impactului asupra mediului.

Cu ajutorul pirolizei s-a urmărit un scop asemănător cu cel al incinerării. Volumul nămolului se reduce considerabil și se transformă într-o formă ce face posibilă o depozitare fără impact semnificativ asupra împrejurimilor.

Degazarea sau piroliza reprezintă descompunerea termică a materialului organic, eliminându-se compuși cum ar fi: oxigenul, aerul, CO<sub>2</sub>, aburul etc. În intervalele de temperatură între 150-900°C se elimină materiile volatile, iar compușii de carbohidrați se descompun.

Prin transformarea pirolitică iau naștere diverse produse dependente de componenta materialului inițial, de parametri de funcționare ai instalației, de condițiile de încălzire ale temperaturii de degazare și de durata reacției. Pot apărea următoarele produse finite:

- combustibil respectiv, materii prime sub forma de asfalt, ulei, gaze de ardere;
- apa de condens cu impuritățile dizolvate în ea;
- reziduuri cum ar fi: cocs, metale, sticla, nisip etc.

### **Coincinerarea**

Deșeurile municipale sau nămolul de la stațiile de epurare nu sunt, de regulă, considerate materia prima pentru sistemele industriale de ardere și sunt folosite numai în calitate de combustibili alternativi. În schimb, datorită densității lor, precum și proprietăților lor chimice și fizice, un mare număr de deșeuri de producție sunt folosite în sistemele de ardere industrială. Utilizarea nămolurilor în sistemele de ardere industrială se numește coincinerare.

Avantajele coincinerării:

- reducerea cantității de deșeu și nămol depozitate;
- valorificarea energetică a nămolurilor sau a deșeurilor acolo unde valorificarea materială nu este posibilă;
- conservarea resurselor de materii prime necesare producerii energiei.

Coincinerare se poate face:

a) în centralele electrice:

Centralele electrice ca uzine producătoare de electricitate sunt proiectate pentru folosirea eficientă a combustibililor convenționali, însă ele pot fi adaptate și pentru utilizarea combustibililor alternativi.

Folosirea nămolurilor și a combustibililor alternativi este limitată de următoarele elemente:

- posibilitățile de stocare a acestora în centralele electrice;
- cerințele de pretratare a nămolurilor pentru a le aduce într-o formă utilizabilă sistemelor de ardere particulare în instalațiile utilizate în centrale;
- comportarea nămolurilor pe durata procesului de combustie, respectiv reducerea procesului de combustie prin depunerea pe pereții cuptorului, apariția coroziunii și influențarea sistemelor de epurare a gazelor reziduale.

b) în cuptoare de ciment

Un aspect esențial în fabricarea cimentului îl reprezintă producerea clincherului în cuptorul rotativ. Materia prima pentru producerea clincherului este uscată și încălzită până la 1400°C și datorită reacțiilor chimice ce au loc se formează clincherul de ciment. Indiferent de metoda de fabricare, obținerea clincherului este un proces de conversie în care materialele folosite (combustibili și materii prime) sunt consumate sau integrate în produsul final.

Datorită temperaturilor înalte din cuptorul de ciment, conținutul organic al combustibililor alternativi este distrus în totalitate. Câteva caracteristici ale procesului de fabricare a clincherului, în cazul utilizării combustibililor alternativi, ar fi:

- prelungirea timpului de staționare a gazelor reziduale în cuptorul rotativ la temperaturi de peste 1200°C;
- folosirea cenușei rezultate de la arderea combustibililor alternativi ca parte componentă a clincherului împreună cu alte materiale;
- fixarea din punct de vedere chimic și mineralogic în clincher a elementelor aflate în concentrații foarte mici.

Caracteristicile combustibililor alternativi utilizați în fabricile de ciment trebuie stabilite clar, deoarece nămolurile utilizate în producerea clincherului pot schimba concentrația anumitor elemente în produsul final.

### **Strategia propusă pentru depozitarea nămolului**

Strategia propusă, prin prisma situației particulare a județului Vâlcea privind gestionarea nămolurilor, este structurată, în timp scurt mediu și lung, în funcție de posibilitățile de evacuare finală.

La strategia propusă, s-a ținut cont și de recomandările făcute în capitolul 7 din Studiul de fezabilitate, întocmit o dată cu Aplicația de Finantare. Strategia se referă exclusiv la nămolul care va rezulta de la Stațiile de epurare cuprinse în aplicație. Stațiile reabilite vor începe să producă nămol începând din 2015-2016, motiv pentru care pentru termen mediu și lung, cantitățile de nămol care vor rezulta în județul Vâlcea și care vor fi gestionate, vor crește față de momentul actual.

Opțiunile de evacuare finală a nămolului produs în cele 6 aglomerări vor fi prezentate separat pentru fiecare variantă în parte.

- ✓ **Varianta 1** - depozitarea nămolurilor în depozitul de cenușă aparținând de CET Govora;
- ✓ **Varianta 2 - Utilizarea ca fertilizant în agricultură/ silvicultură** - aplicarea pe un teren agricol ca îngrășământ/fertilizator, pentru nămolul obținut în stațiile de epurare din județul Vâlcea, însă numai după întocmirea unor studii specifice la Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului, conform Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se folosește nămolul de epurare în agricultură;
- ✓ **Varianta 3** - depunerea în depozitele ecologice din zonă, cu respectarea prevederilor Ordinului MMGA nr. 757/2004 - Normativ tehnic privind depozitarea nămolurilor;
- ✓ **Varianta 4 - uscarea și apoi arderea în instalația de cogenerare de la CET Govora.**

### **Evaluarea conformării cu legislația națională și europeană**

Legislația curentă a UE despre mediul înconjurător are un efect asupra modului de abordare a eliminării nămolului. Directiva Apelor Reziduale Orașenesti a UE (91/271/EEC) și solicită un nivel minim al tratării efluenților pentru un centru populat de o anumită mărime, ceea ce conduce la o creștere a volumului de nămol produs. Pe plan național, ca urmare a alinierii legislației de mediu la cerințele comunitare, deșeurile de orice natură sunt supuse unui control din ce în ce mai riguros. Astfel, pentru transpunerea Directivei cadru a UE nr. 75/442/EEC privind deșeurile, a fost adoptată Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea OUG nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor. Totodată, Directiva nr. 99/31/EC a fost transpusă prin HG nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor, iar Directiva nr. 2000/76/EC a fost transpusă prin HG nr. 128/2002 privind incinerarea deșeurilor.

Din Directivele și reglementările menționate se pot desprinde următoarele concluzii privind tratarea și rutele de gestionare și utilizare a nămolurilor provenite din stațiile de epurare a apelor uzate:

- nămolurile provenite din stațiile de epurare au fost identificate ca reziduu (deșeu) fie în stare tratată sau netratată (Directiva nr. 91/271/EEC);
- obligativitatea tratării nămolurilor înainte de depozitarea în depozitele de deșeuri orașenesti (Directiva nr. 1999/31/EEC);

- limitarea utilizării nămolurilor în agricultură funcție de conținutul în metale grele precum și a gradului de acceptanță a solului pe care urmează a se utiliza nămolurile provenite de la stațiile de epurare (Directiva nr. 86/278/EEC);
- acceptarea nămolurilor spre depozitare în cadrul depozitelor de deșeuri poate avea loc numai dacă acestea vor avea o umiditate de 65%, respectiv un conținut de substanță uscată (solide totale) de 35% (Ordinul nr. 757/2005).

Directiva nr. 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor, reglementează utilizarea nămolurilor de la stațiile de epurare în agricultură și a fost transpusă în legislația românească prin OM nr. 49/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultura, modificat în luna octombrie 2004 prin Ordinul nr. 334/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare în agricultură.

Principalul act normativ al UE care reglementează gestiunea nămolurilor de epurare, atunci când este vorba de utilizarea acestora în agricultură, este Directiva nr. 86/278/CEE din 12 iunie 1986. Apariția acestui act normativ a fost necesară în condițiile în care Directiva nr. 75/442/CEE a Consiliului European nu acoperea problematica referitoare la utilizarea nămolurilor de epurare în cadrul exploatațiilor agricole, ci făcea referire doar la deșeuri. Potrivit Directivei nr. 86/278/CEE, prin nămoluri se înțeleg următoarele:

- produsele rezultate de la stațiile de epurare care tratează apele uzate domestice (menajere) sau urbane și de la alte stații de epurare ce tratează ape uzate având o compoziție similară apelor uzate domestice și urbane;
- produsele reziduale din fosele septice și din alte instalații similare pentru tratarea apelor uzate;
- produsele reziduale rezultate de la stațiile de epurare, altele decât cele menționate la punctele 1 și 2.
- Directiva nr. 86/278/CEE a fost adoptată din următoarele considerente:
- necesitatea prevederii unui regim special pentru acest tip de reziduuri, dându-se totodată garanția că se asigură protecția omului, a animalelor, a vegetației și a mediului înconjurător împotriva oricăror efecte prejudiciabile cauzate de utilizarea necontrolată a nămolurilor de epurare;
- necesitatea stabilirii primelor măsuri comunitare în cadrul protecției solurilor;
- nămolurile de epurare pot prezenta proprietăți agronomice utile și, în consecință, se justifică încurajarea valorificării lor în agricultură, cu condiția ca ele să fie utilizate corect;
- utilizarea nămolurilor de epurare în agricultură nu trebuie să dăuneze calității solurilor și producției agricole;
- anumite metale grele pot fi toxice pentru plante și pentru om prin prezența lor în recolte. Astfel, se impune fixarea unor valori limitate pentru aceste elemente în soluri;
- utilizarea nămolurilor de epurare pe solurile agricole trebuie să se interzică atunci când solurile prezintă concentrații ale metalelor grele ce depășesc limitele stabilite;
- concentrația solurilor în aceste elemente nu trebuie să depășească limitele impuse ca urmare a aplicării nămolurilor de epurare. Pentru a se evita astfel de fenomene, fie se vor limita dozele anuale de nămoluri ce pot fi aplicate pe solurile agricole, fie se va veghea la a nu se depăși valorile limită aplicabile metalelor grele ce ar putea ajunge în soluri pe baza unei medii pe zece ani;
- înainte de a fi utilizate în agricultură, nămolurile de epurare trebuie să fie tratate. Statele membre ale UE pot, totuși, autoriza utilizarea nămolurilor de epurare netratate, dar fără să existe riscuri privitoare la sănătatea omului și a animalelor, atunci când sunt încorporate sau injectate în soluri;

- este necesar ca între data aplicării nămolurilor pe solurile agricole și data la care se scot animalele la pășunat sau se recoltează plantele furajere etc. să existe o perioadă de nefolosire a acestor terenuri pentru a se evita contactul direct cu solul;
- trebuie interzisă utilizarea nămolurilor de epurare în culturile legumicole și fructifere în timpul perioadei de vegetație, cu excepția arborilor fructiferi;
- utilizarea nămolurilor de epurare trebuie să se facă în condițiile garantării protecției solului, a apelor de suprafață și a celor subterane conform Directivelor nr. 75/440/CEE și nr. 80/68/CEE;
- este necesar să se efectueze controlul calității nămolurilor de epurare și a solurilor pe care se utilizează acestea, să se efectueze analize asupra lor și să se comunice rezultatele utilizatorilor;
- este de dorit să se pastreze un anumit număr de informații pentru a se asigura o buna cunoaștere a utilizării nămolurilor în agricultură, iar aceste informații să fie transmise Comisiei Europene sub formă de rapoarte periodice, iar Comisia, pe baza rapoartelor va face, dacă va fi necesar, propuneri vizând asigurarea unei protecții crescânde a solurilor și a mediului înconjurător;
- nămolurile de epurare provenind de la stațiile de epurare de talie mică, care tratează în principal apele uzate menajere, care prezintă foarte puține riscuri pentru sănătatea omului, pentru plante, animale și pentru mediul înconjurător nu vor fi supuse aceluiași regim de raportare, informare și analize;
- statele membre ale UE pot să adopte măsuri mult mai severe privitoare la nămolurile de epurare, spre deosebire de Directiva nr. 86/278/CEE; aceste măsuri vor trebui însă comunicate Comisiei;
- având în vedere progresul tehnico-științific, între statele membre ale UE trebuie să existe o cooperare în cadrul unui comitet pentru adoptarea progreselor tehnice și științifice referitoare la acest domeniu.

Nămolurile de epurare nu pot fi utilizate în agricultură, decât în conformitate cu Directiva nr. 86/278/CEE și cu Directivele nr. 75/442/CEE și 78/319/CEE. În ceea ce privește metalele grele, Directiva nr. 86/278/CEE prevede valori ale concentrațiilor acestora în solurile ce primesc nămoluri de epurare, ale concentrațiilor în nămolurile de epurare destinate valorificării agricole și cantitățile maxime anuale ale acestor metale grele ce pot fi introduse în soluri agricole care reglementate de lege.

Ordinul nr. 344/2004 care transpune Directiva nr. 86/278/CCE are ca rol valorificarea potențialului agrochimic al nămolurilor de epurare, prevenirea și reducerea efectelor nocive asupra solurilor, apelor, vegetației, animalelor și omului, astfel încât să se asigure utilizarea corectă a acestora în agricultură.

Pentru implementarea Ordinului nr. 344/2004 sunt necesare următoarele activități:

- inventarierea cantităților de nămoluri de epurare generate;
- stabilirea metodelor de prelevare și analize chimice pentru nămoluri și soluri în scopul determinării conținutului de metale grele;
- stabilirea tipurilor de nămoluri care pot fi utilizate în agricultură;
- stabilirea tipurilor de soluri pe care pot fi utilizate nămolurile;
- proceduri de control pe care să le efectueze autoritățile teritoriale de protecția mediului pentru inspectarea operațiunilor de împrăștiere a nămolurilor;
- stabilire indicatori tehnici de împrăștiere, atunci când nămolul este folosit ca fertilizator;
- stabilire capacități alternative de eliminare pentru nămolul contaminat;
- stabilire proceduri de autorizare;
- pregătirea personalului.

Utilizarea în agricultura a nămolurilor de epurare reprezintă una dintre metodele de degajare a acestora și o formă de punere în valoare a conținutului lor în materie organică și elemente



nutritive. Rezultatele cercetărilor efectuate în țara noastră pe teme ce au vizat posibilitatea de a valorifica nămolurile de epurare ca materiale fertilizante pentru solurile agricole au permis elaborarea unor recomandări și stabilirea unor criterii de pretabilitate a terenurilor agricole.

**Evaluarea impactului practicilor curente din cadrul managementului nămolului, asupra mediului în general și asupra resurselor de apă în particular**

O protecție durabilă a apei – corespunzătoare numai prin tratare mecanică, biologică și avansată a apei uzate. Nămolul este rezultatul (sau produsul) procesului de tratare și epurare a apei.

România este o zonă sensibilă – nutrienții sunt factorii decisivi în stabilirea standardelor pentru efluenți și prin urmare:

- Azotul (N): necesită tratare biologică avansată
- Fosforul (P): necesită tratare biologică și/sau chimică, avansată, ambele ducând la creșterea producției de nămol.

Epurarea apelor uzate – schema producerii nămolului

- Treapta mecanică – îndepărtează o parte din poluanții organici și anorganici;
- Treapta biologică avansată:
  - aerobă și anaerobă care finalizează îndepărtarea poluanților organici (secundară și terțiară)
  - îndepărtarea anoxică/aerobică și chimică a nutrienților și a unei varietăți largi de produse chimice folosite în uzul casnic și industrie.

**Probleme critice cu privire la managementul nămolului**

Tehnologiile utilizate pentru epurarea apelor uzate și pentru tratarea nămolurilor, în majoritatea cazurilor, asigură un nivel ridicat de operare. În marea majoritate a cazurilor, nămolurile produse în stațiile de epurare provin din două surse: epurarea (decantarea) primară sub forma de nămol primar și epurarea biologică (de la decantoarele secundare sau similare) sub forma de nămol activat în exces.

În conformitate cu cerințele reglementărilor menționate, nămolurile sunt (trebuie) stabilizate, de regulă fie prin fermentare anaerobă mezofilă, fie stabilizate aerob, în vederea reducerii volumelor de nămol prin stabilizarea substanței organice. Nămolul stabilizat, în mod normal, cu un conținut în substanță uscată de 2-6 %, se găsește în stare lichidă, fiind încă într-o stare neacceptabilă pentru nici una din rutele cunoscute de utilizare a nămolurilor. Din acest motiv, nămolurile stabilizate sunt supuse procesului de deshidratare convențională cu reducerea semnificativă a volumelor de nămol, însă cu un efect mic asupra reducerii patogenilor, virusilor și a paraziților.

Cu această perspectivă, operatorul stațiilor de epurare, SC APAVIL SA trebuie să găsească cât mai multe variante alternative de evacuare a nămolului, altele decât depozitarea acestuia la depozitul special de nămol. Indiferent de ruta aleasă ulterior pentru utilizarea nămolurilor, trebuie să se țină cont de următoarele:

- creșterea conținutului de substanță uscată la minimum 35%;
- reducerea volumelor și a cantităților de nămol (în vederea reducerii taxelor de transport și de depozitare a nămolurilor la depozitele de deșeurii sau pentru alte utilități);
- reducerea patogenilor, a virusilor și a paraziților, în special în situațiile în care se urmărește folosirea nămolurilor deshidratate în agricultură;
- posibilitatea de integrare a soluției de tratare avansată în schema (ruta) finală aleasă pentru nămolurile produse în stația de epurare.

### **Concluzii și recomandari**

În funcție de varianta aleasă, se vor obține acorduri și avize și se vor încheia contracte cu următoarele instituții:

- Agențiile pentru Protecția Mediului, pentru obținerea Acordului de Mediu, pentru oricare din variantele de evacuare finală;
- Direcția Județeană de Drumuri și Poduri, pentru obținerea acordului privind greutatea maximă admisă pe categoriile de drumuri pe care se va efectua transportul;
- Laborator autorizat pentru monitorizarea calității nămolului;
- Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice pentru analize de sol și stabilirea dozei de aplicare, în funcție de tipul culturii și de caracteristicile solului.

Nămolul este definit ca un deșeu solid și, în cadrul reglementărilor naționale și ale UE, poate fi depozitat în depozite ecologice deșuri, acolo unde este posibil, ar trebui luată în considerare folosirea nămolului în agricultură ca și îngrășământ/fertilizator.

Aplicarea nămolului în agricultură ar fi fezabilă doar după întocmirea unor studii specifice la Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului conform Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când nămolul provenit de la Stația de Epurare se folosește în agricultură.

Pentru SC APAVIL SA, pe termen scurt și mediu varianta cea mai convenabilă din punct de vedere financiar este aceea de a depozita aceste nămoluri la depozitul de cenușă CET Govora, unde există suficient spațiu, iar nămolul nu trebuie să îndeplinească o limită de umiditate, cum este în cazul depozitelor ecologice.

### **ACȚIUNI RECOMANDATE**

Opțiunile pentru tratarea și depozitarea nămolului sunt redată mai jos:

- Pe **termen scurt (2012-2015) și mediu (2016-2020)**, nămolurile obținute la stațiile de epurare vor fi depozitate în depozitul de la CET Govora, până la umplerea acestuia;
- Pe **termen lung (după 2020)**, nămolurile provenite de la Stațiile de Epurare studiate ar putea fi arse în cuptoarele de la CET Govora;
- Valorificarea nămolurilor în agricultură/silvicultură în concordanță cu prevederile ORDINULUI nr. 344 din 16 august 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură (DACA SE GASESC DORITORI) pe termen scurt, mediu și lung.

Sintetizat, rutele de eliminare fezabile pentru aglomerările studiate sunt redată în tabelul de mai jos:

*Tabel 2.8-20 - Rute eliminare pe termen scurt, mediu și lung pentru nămolul de la Stațiile de epurare*

<b>Aglomerare</b>	<b>TERMEN SCURT (2012-2015) și MEDIU (2016-2020)</b>	<b>TERMEN LUNG (după 2020)</b>
Râmnicu Vâlcea	depozitare CET Govora	Uscare și apoi ardere instalația coincinerare CET Govora
Drăgășani	depozitare CET Govora	Uscare și apoi ardere instalația coincinerare CET Govora

<b>Aglomerare</b>	<b>TERMEN SCURT (2012-2015) și MEDIU (2016-2020)</b>	<b>TERMEN LUNG (dupa 2020)</b>
Călimănești	depozitare CET Govora	Uscare și apoi ardere instalația coincinerare CET Govora
Olănești	depozitare CET Govora	Uscare și apoi ardere instalația coincinerare CET Govora
Băbeni	depozitare CET Govora	Uscare și apoi ardere instalația coincinerare CET Govora
Bălcești	depozitare CET Govora agricultura	Uscare și apoi ardere instalația coincinerare CET Govora

#### **2.8.4 Apa industrială**

Apa uzată industrială rezultată din unitățile economice de pe teritoriul județului Vâlcea, preepurată sau nu, este evacuată, fie în rețelele de canalizare ale localităților, fie direct în emisari.

Descărcările necontrolate pot avea un impact negativ asupra sistemului de canalizare și a stației de epurare după cum urmează:

- degradarea sistemului de canalizare prin coroziune;
- blocaje sau efecte negative ale capacității hidraulice a sistemului de canalizare;
- formarea de amestecuri explozive în contact cu aerul;
- periclitarea procesului de tehnologic în stațiile de epurare prin aportul de substanțe toxice, care sunt inhibitori ai procesului de epurare;
- influența negativă asupra calității nămolului rezultat din stațiile de tratare (imposibilitatea utilizării lui ca îngrășământ natural în agricultura).

Pentru împiedicarea unor astfel de efecte negative, este important să se respecte cerințele legale privind descărcarea apelor uzate industriale.

Industria județului se bazează pe activități ce utilizează tehnologii moderne de prelucrare în industria petrochimică, a materialelor de construcții, industria alimentară, activitatea portuară și transportul maritim etc. Industria prelucrătoare este mediu dezvoltată, având profil preponderent în chimie și petrochimie.

Multe companii industriale își evacuează apele uzate în sistemul de canalizare și aceasta reprezintă o anumită amenințare la siguranța proceselor de tratare biologică a apelor uzate. Legislația românească stabilește și aplică la nivel național parametrii de calitate pentru apele uzate industriale deversate în sistemul de canalizare. Pentru îndeplinirea acestor standarde, majoritatea companiilor industriale trebuie să realizeze o pre-tratare a apelor uzate înainte de a le deversa în sistemul de canalizare al orașului. Pentru a se aplica principiul „poluatorul plătește” sistemul de tarifare și amendare aplicat de Apele Române trebuie să încurajeze clienții industriali să pre-trateze apele uzate pe care le produc, conform standardelor existente.

Toate cheltuielile legate de o poluare produsă diverșilor utilizatori de apă și mediu este suportată de cel care a produs poluarea.

Impactul evacuării de ape uzate cu încărcare de poluanți peste limitele admise se concretizează într-o evoluție negativă a calității receptorilor de pe teritoriul județului.

#### **2.8.5 Propuneri de gestionare și monitorizare a deversărilor de ape uzate**

Conform regulamentului serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în unitățile administrativ-teritoriale membre ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de apă și canalizare Vâlcea și în care își desfășoară activitatea operatorul S.C. APAVIL SA, acesta

stabilește cadrul juridic unitar privind funcționarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, definind condițiile și modalitățile ce trebuie îndeplinite pentru asigurarea acestui serviciu la un nivel calitativ superior, precum și relațiile dintre operatorul S.C. APAVIL SA Râmnicu Vâlcea și utilizatorii acestui serviciu.

Conform art. 4 – (1) din acest regulament, serviciile prestate prin sistemele de alimentare cu apă și de canalizare au drept scop asigurarea alimentării cu apă, canalizarea și epurarea apelor uzate pentru toți utilizatorii și trebuie să îndeplinească la nivelul utilizatorilor, în punctele de delimitare/separare a instalațiilor, parametri tehnologici și programele de furnizare stabilite în contractele de furnizare/prestare și cerințele indicatorilor de performanță aprobate de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de apă și canalizare.

Preluarea în sistemele de canalizare a apelor uzate provenite de la agenți economici industriali sau de la alți utilizatori neracordati la rețelele de distribuție a apei se poate aproba numai în măsura în care capacitatea sistemelor nu este depășită din punct de vedere hidraulic sau al încărcării cu substanțe posibil poluatoare și numai dacă nu conțin poluanți toxici sau care pot inhiba ori bloca procesul de epurare.

Din punct de vedere instituțional, regionalizarea a fost realizată prin reorganizarea felului în care serviciile de apă și apă uzată au fost deținute de municipalități, iar acum operarea lor ține de operatorul regional. Aceasta are la bază patru componente instituționale:

- ✓ Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI);
- ✓ Adunarea Generală a Acționarilor (AGA);
- ✓ Operatorul regional (SC Apavil SA);
- ✓ Contractul de Delegare a gestionării serviciilor.

Singura modalitate de a trata evacuarile industriale din rețeaua de canalizare a localității și din stațiile de epurare este aceea de a combina acțiunile administrative și tehnice într-o abordare holistică. Operatorul regional trebuie să îmbrățișeze modificările în modul în care operează și să se gospodărească, cerute de principiul „poluatorul plătește”.

Operatorul regional a preluat rolul conducător în Planurile de acțiune care au fost aprobate pentru a asigura respectarea reglementărilor. Operatorul regional are obligația de a monitoriza descărcările de la agenții industriali cu care are încheiate contracte sau va încheia contracte noi. Totodată, trebuie să ajute la îndeplinirea cerințelor impuse de autoritățile din exterior care monitorizează conformarea.

Sistemul instituțional pentru gestionarea evacuărilor industriale prezintă un cadru de bază pentru controlul permanent al descărcărilor de apă uzată industrială, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ, prevăzut în reglementările legale în vigoare. Acest cadru de bază are și rolul de a preveni descărcările neautorizate. Trebuie stabilite măsuri de penalizare pentru descărcarea apelor uzate care depășesc încărcările permise, care să încorporeze filozofia „poluatorul plătește”.

Multe dintre responsabilități au fost actualizate și modificate în conformitate cu schimbările impuse de regulamentul serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în unitățile administrativ-teritoriale membre ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de apă și canalizare și în care își desfășoară activitatea operatorul S.C. Apavil SA prin actualizarea permanentă a bazei de date existentă referitoare la deversările industriale.

O altă acțiune importantă este identificarea acelor industrii ai caror efluenți conțin substanțe toxice sau inhibitoare care depășesc limitele NTPA 002 și aplicarea obligațiilor contractuale pentru rectificarea situației în conformitate cu un program stabilit. Departamentul facturare al operatorului de servicii va înregistra orice consum mai mare de apă dintr-o anumită lună, iar Stațiile de epurare vor aduce la cunoștință orice substanțe toxice sau inhibitoare prezente ce

afecteaza epurarea apei uzată și/sau tratarea nămolului și care cauzeaza scăderea standardelor efluentului sub limită. Direcția tehnică și oficiul juridic vor acționa împreună pentru încetarea practicilor, inclusiv anularea contractului de furnizare de apă. În cazul deversărilor accidentale de poluanți, SC Apavil Râmnicu Vâlcea, APM și GNM vor acționa împreună împotriva companiei responsabile (daca se cunoaște) pentru a lua măsuri imediate de definire a modului de evitare a accidentelor similare în viitor.

## 2.9 Cerinta de apă

Pentru satisfacerea necesarului de apă a populației și a diverselor sectoare ale economiei se utilizează resursele de apă subterane și de suprafață de care județul dispune și care au fost prezentate în subcapitolul anterior.

În ultimul an s-a constatat o creștere a cantității de apă distribuită consumatorilor la nivel regional (Regiunea de Dezvoltare Sud-Vest), ceea ce este invers proporțional cu trendul la nivel național.

Creșterea cantității de apă distribuită se datorează creșterii numărului de locuitori care dispun de un serviciu centralizat de alimentare cu apă.

Cantitatea de apă destinată consumului casnic și distribuită la nivelul județului Vâlcea a crescut continuu în perioada 1990 - 2020.

Cerinta de apa la nivelul ariei de operare in anul 2020 este prezentata in tabelul urmator:

Indicator	U.M.	Arie ROC
Populatie conectata	nr.	184,198
<b>Consum specific casnic</b>	<b>l/om, zi</b>	<b>108.87</b>
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	7,319,763
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	2,674,145
<b>Consum total (casnic+non-casnic)</b>	m <sup>3</sup> /an	<b>9,993,908</b>
<b>NRW (apa care nu aduce venit)</b>	m <sup>3</sup> /an	4,897,660
	<b>%</b>	<b>32.9%</b>
<b>Cerinta de APA (Apa Produsa)</b>	<b>m<sup>3</sup>/an</b>	<b>14,891,568</b>

## 2.10 Infrastructura și Performanță Curentă

La nivel județean sunt identificate 73 de sisteme de alimentare din care 63 de localitati sunt inscrie in ADI si 36 in aria de operare ROC.

Sistemele de alimentare cu apa deservesc 11 orașe și 70 de unități administrativ teritoriale.

**Tabel 15 - Date tehnice privind evolutia activitatii de alimentare cu apa**

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019
1.	Statii de tratare a apei (exclusiv statiile care au doar dezinfectie cu clor)	nr	12	12	12	12

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019
2.	Statii de dezinfectie cu clor	nr	25	27	32	32
3.	Statii de pompare	nr	100	103	132	136
4.	Lungime aductiuni	km	163	177	193	179
5.	Lungime retele de distributie	km	1.249	1.328	1.407	1.433
6.	Lungimea totala a rețelor de apa	km	1.412	1.505	1.600	1.612
7.	Total statii de tratare si dezinfectie	nr	37	39	44	44
8.	Total avarii pe conductele de apa (aductiuni si distributii)	nr	1.652	3.159	1.567	1.688

**Tabel 16 - Date comerciale privind evolutia activitatii de alimentare cu apa**

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019
1.	Numar UAT membre ADI	nr	31	33	36	36
2.	Numar UAT cu sistem centralizat de apa potabila, care sunt membre ADI si sunt deservite de OR	nr	31	33	36	36
3.	Numar locuitori din zona de operare in care exista servicii de apa	nr	252.297	262.789	268.788	270.791
4.	Locuitori conectati la servicii de alimentare cu apa	nr	210.786	220.461	225.935	228.094
5.	Proprietati casnice deservite	nr	-	-	-	-
6.	Consumatori casnici inregistrati	nr	45.170	48.253	50.369	51.748
7.	Nr. bransamente la consumatorii casnici	nr	40.486	43.975	51.013	52.526
8.	Contoare la consumatorii casnici	nr	48.475	51.734	52.812	53556
9.	Agenti economici si institutii deservite (rest consumatori)	nr	2.011	2.039	2.053	2.091
10.	Agenti economici-consumatori inregistrati	nr	1.822	1.840	1.850	1.900
11.	Nr. bransamente la agenti economici	nr	3.138	3.240	3.802	3.874

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019
	si institutii					
12.	Contoane la agenti economici si institutii	nr	4.154	1.233	4.276	4.316
<b>13.</b>	<b>Numar total de proprietati</b>	<b>nr</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>14.</b>	<b>Numar total de bransamente</b>	<b>nr</b>	<b>43.624</b>	<b>47.215</b>	<b>54.815</b>	<b>56.400</b>
<b>15.</b>	<b>Numar total de consumatori</b>	<b>nr</b>	<b>47.181</b>	<b>50.292</b>	<b>52.422</b>	<b>53.839</b>
16.	Reclamatii legate de presiunea apei	nr	65	131	149	101
17.	Reclamatii legate de continuitatea serviciului	nr	1.807	69	64	26
18.	Reclamatii legate de calitatea apei	nr	135	593	290	245
19.	Reclamatii legate de intreruperi	nr	1	3.159	1.567	1.689
20.	Reclamatii si intrebari legate de facturare	nr	65	317	122	20
21.	Reclamatii legate de contract	nr	57	51	65	40
22.	Alte reclamatii	nr	195	506	751	493
23.	Total reclamatii	nr	2.325	4.826	3.008	2.614

Din punct de vedere al sistemelor de colectare si epurare apa uzate la nivelul județului Vâlcea, există 68 de stații de epurare, iar lungimea totală a rețelei de canalizare insumeaza 1,095 km.

Cele 62 de clustere/aglomerari deservesc cele 11 orașe și 345 de sate.

**Tabel 17 - Date tehnice privind evolutia activitatii de canalizare-epurare**

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019
1.	Populatia echivalenta la nivelul intregului operator	pe	-	-	-	-
2.	Statii de epurare ape uzate	nr	27	29	30	30
3.	Statii de pompare ape uzate	nr	153	172	186	194

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019
4.	Lungime rețele de canalizare in sistem unitar	km	540	629	637	719
5.	Lungime rețele de canalizare ape uzate menajere	km	-	-	-	-
6.	Lungime rețele de canalizare apa meteorica	km	-	-	-	-
7.	Lungimea totala a rețelor de canalizare	km	540	629	637	719
8.	Blocaje in rețeaua de canalizare	nr	-	-	-	-
9.	Namol rezultat din procesul de epurare	t	115.82,67	9.904,982	8.803,58	11.762,515
10.	Cantitatea de namol valorificata in agricultura	t	-	-	-	-
11.	Cantitatea de namol depusa in depozitul propriu al societatii	t	203.265,88	212.412,042	214.765,757	218.968,592

**Tabel 18 - Date comerciale privind evolutia activitatii de canalizare-epurare**

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019
1.	Numar UAT membre ADI	nr	31	33	36	36
2.	Numar UAT cu sistem centralizat de canalizare, care sunt membre ADI si sunt deservite de OR	nr	23	25	27	27
3.	Locuitori conectati la servicii de canalizare	nr	119.151	124.441	126.782	128.728
4.	Proprietati casnice deservite	nr	-	-	-	-



Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019
5.	Consumatori casnici inregistrați	nr	15.912	18.526	19.430	20.643
6.	Nr. racorduri la consumatorii casnici	nr	14.070	15.693	19.911	21.330
7.	Agenti economici si institutii deservite (rest consumatori)	nr	1.477	1.490	1.467	1.493
8.	Agenti economici-consumatori inregistrați	nr	1.323	1.324	1.298	1.328
9.	Nr.racorduri la agenti economici si institutii	nr	2.769	2.829	2.590	2.645
<b>10</b>	<b>Numar total de proprietati conectate la sistemul de canalizare</b>	<b>nr</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>11</b>	<b>Numar total de consumatori inregistrați</b>	<b>nr</b>	<b>17.389</b>	<b>20.016</b>	<b>20.897</b>	<b>22.136</b>
<b>12</b>	<b>Numar total de racorduri</b>	<b>nr</b>	<b>16.839</b>	<b>18.522</b>	<b>22.501</b>	<b>23.975</b>
13	Reclamatii legate de blocaje	nr	74	1.180	1.539	1.804
14	Reclamatii legate de inundatii	nr	4	38	85	20
15	Reclamatii legate de mirosuri	nr	11	40	45	64
16	Alte reclamatii	nr	108	335	242	230
17	Total reclamatii	nr	197	1.593	1.911	2.118

## 2.10.1 Infrastructura de alimentare cu apă

### 2.10.1.1 Sistem de alimentare Vâlcea

Principala sursă de alimentare cu apă pentru județul Vâlcea este dint-un sistem centralizat, cu apă de la stația de tratare Valea lui Stan.

#### 2.10.1.1.1 Sursa de apa

Apa tratată provine din acumulara Brădișor și alimentează mai multe localități: Ramnicu Valcea, Babeni, Calimanesti, Brezoi (partial), Mihaesti, Ocnele Mari, Bujoreni, Daesti, Cremenari, Salatrucel si Muereasca.

Acumularea Brădișor este un rezervor deschis, situat pe cursul mijlociu al Râului Lotru. Rezervorul a fost creat prin blocarea Vaii Râului Lotru de către un baraj.

În afara de apa de la Valea lui Stan, Râmnicu Vâlcea mai are și alte surse de apă proprii.

#### Râul Cheia (sursa de rezerva a municipiului Rm. Valcea)

Râul Cheia este un afluent al Râului Olănești. Barajul de pe cursul de apă Cheia este amplasat la o distanță scurtă deasupra Satului Cheia și la aproximativ 3 km de confluența dintre Râul Cheia și Râul Olănești. De la micul baraj, apa brută este trecută printr-o sită și transmisă către magistrala de transport Cheia. Captarea a fost construită în 1980, la aproximativ 18.2 km de Stația de tratare Nord din Râmnicu Vâlcea. Sursa Cheia deservește numai orașul Râmnicu Vâlcea, deși apa trece prin mai multe sate mari. În prezent se înregistrează un debit mediu de 100 - 150 l/s de la cursul de apă Cheia spre magistrala de transport. În momentul în care s-a construit magistrala (în jurul anului 1980), Cheia era principala sursă de apă brută curată pentru Râmnicu Vâlcea. În prezent, sursa este în conservare.

#### Sursa de apă subterană – pr. Olănești

Captarea este formată din 4 puțuri cu drenaj radial, 6 puțuri de mica adâncime, precum și 2 drenuri. Apa este colectată în două puțuri de colectare și este transportată prin pompă direct la consumatori (str. Știrbei Vodă și străzile din zona Capelei).

#### Sursa de apă Lacul Vlădești

Captarea de la Lacul Vlădești a fost construită între martie 1981 și decembrie 1983, pentru alimentarea municipiului Râmnicu Vâlcea – în plus față de sursa Cheia – în sezonul secetos, sau pe durata lucrărilor de întreținere la sursa Cheia sau la magistrala de transport Cheia – Vlădești etc.

Acumularea Vlădești este un lac artificial format printr-un baraj, situat în satul Vlădești, pe cursul Râului Olănești, la o distanță de aproximativ 4 km de municipiul Râmnicu Vâlcea. Nivelul superior al apei din lac este de 290 m deasupra nivelului mării, iar debitul proiectat este de 400 l/s.

Lungimea totală a magistralei de transport spre Râmnicu Vâlcea, din punctul de unde vine magistrala de transport de la sursa Cheia este de aproximativ 5.70 km. Magistrala (PREMO DN 800 mm la Stația de tratare a apei Nord) poate transporta  $Q = 670$  l/s(maxim) și 360 l/s (minim) la Râmnicu Vâlcea. În prezent, aceasta sursa nu este funcțională din cauza colmatării.

#### Rețea SC OLTCHIM SA

Există o conductă de racord Dn 600 mm, de la sursa subterană a parâului Bistrița la stația de pompă Răureni, unde este asigurată dezinfecția cu clor; ulterior, apa este transportată către cartierul Colonie Govora prin intermediul rezervorului Copacelu.

#### **2.10.1.1.2 Tratarea apei**

Sistemul Vâlcea este deservit de către 4 stații de tratare descrise în următorul tabel:

**Tabel nr 2.10.1.1.– Stații de tratare/clorinare – Sistem Vâlcea**

Denumirea stație	Capacitate (l/s)	Descriere proces
Valea lui Stan	667	Floculare, filtrare, clorinare
Râmnicu Vâlcea	670	Pre-Clorinare, decantare, filtrare, clorare finală
Pausa (Călimănești)	80	Decantare, filtrare, clorinare
Pr. Olănești	-	Clorinare în puțul colector

### 2.10.1.1.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Schema de alimentare cu apa include următoarele rezervoare:

Nr.crt.	Capacitate (mc)	Tip rezervor	PIF	Amplasare Observatii
1	2x500	tampon	1969	Statie de tratare Rm.Valcea
2	5000	inmagazinare	1969	Deal Cetatuia – scos din functiune
3	5000	inmagazinare	1980	Deal Cetatuia
4	5000	inmagazinare	1970	Deal Petrisor – asigura debitul de compensare orara pentru sistemul de distributie
5	5000	inmagazinare	1980	Deal Petrisor – asigura debitul de compensare orara pentru sistemul de distributie
6	5000	inmagazinare	2008	Goranu-Feteni – asigura alimentarea locuitorilor cartierului Goranu si al comunei Budesti; Este echipat cu instalatie de clorinare ( Clor gazos) de tip Alldos – Eichler cu capacitatea de clorinare situata intre 100 – 2000 g/h.
7	2x750	inmagazinare	1961	Copacelu – asigura alimentarea cartierului Copacelu si a locuitorilor din Ocele Mari, Raureni, Stolniceni, Colonia Nuci, Mihaesti.
8	1x750	inmagazinare		Capela – pentru alimentarea utilizatorilor amplasati la o cota mai ridicata decat nivelul apei din rezervoarele de la Cetatuia
9	535	inmagazinare		Popa Sapca – stocheaza apa de la reseaua de distributie Dn500 si apoi se pompeaza in rezervorul Capela.
10	300	tampon	1970	Statie repompare Raureni

**Tabel nr 2.10.1.1.2- Rezervoare de înmagazinare – Sistem Vâlcea**

### STAȚII DE POMPARE

#### Râmnicu Vâlcea

Statia de pompare Nord: - este amplasata in cadrul Statiei de tratare, cuprinde 3 pompe NDS 12 cu Q=1000 mc/h, o pompa NDS 8 cu Q=500 mc/h si 2 pompe Lotru 125 cu Q=135 mc/h.

Statia de pompare Vladesti – echipata cu o pompa Lotru 125 cu Q=90mc/h si doua pompe Bicaz 65 cu Q=30 mc/h, respectiv 2 pompe Sadu cu Q=10 mc/h aflate in conservare

Statia de pompare captare Olanesti – echipata cu 2 pompe Amarex , cu Q= 1000 mc/h si H=15m.

Grup pompare nr.1 Dealul Malului – pompe verticale RITZ Germania (1A+1R), debit=15mc/h, P=5,5kw, grup pompare dotat cu tablou automatizare si convertizor de frecventa.

Grup pompare nr.2 Dealul Malului – pompe verticale RITZ Germania (1A+1R), debit=15mc/h, P=7,5kw, grup pompare dotat cu tablou automatizare si convertizor de frecventa.

Statie de pompare Cojocarilor – pompa verticala RITZ Germania, Q=3,5l/s, Hp=60mCA; P=1,1 k, dotat cu tablou automatizare si convertizor de frecventa.

Statie de pompare rezervor Feteni – pompa verticala Grundfos (1A+1R), Q=16mc/h, Hp=200mCA; Pi=15kw dotat cu tablou automatizare si convertizor de frecventa.

Statia de pompare cartier Feteni - pompa verticala Grundfos (1A+1R), Q=25,56mc/h, Hp=35 mCA; Pi=5,5kw dotat cu tablou automatizare si convertizor de frecventa si cu recipient hidrofor 120l, Pn10.

Statie pompare Livezi (Cetatuia) – pompa verticala Lowara (1A+1A+1A), Q=9,6 mc/h, Hp=65mCA, Pi=3kw, dotat cu tablou automatizare si convertizor de frecventa si cu recipient hidrofor 2x500l, Pn10.

Statie pompare Izlazului – pompa verticala Grundfos (1A+1R), Q=10mc/h, Hp=100mCA, Pi=5,5kw, cu tablou automatizare si convertizor de frecventa.

Statie pompare Aranghel – 2 pompe cu urmatoarele caracteristici:

- Q=9mc/h, Hp=160mCA, P=7,5 kw
- Q=16mc/h, Hp=160mCA, P=11 kw

Statie de pompare Ioana Radu – 2 pompe cu Q=10mc/h, Hp=70mCA, P=5,5 kw

Statie de pompare Buda Poenari – (1+1) pompe cu Q=20mc/h, Hp=150mCA, P=11 kw

Statie de pompare str. Zambilelor – (1+1) pompe cu Q=20mc/h, Hp=57mCA, P=5,5 kw

Statie de pompare str. Apusului – (1+1) pompe cu Q=4mc/h, Hp=66mCA, P=2,05 kw

Statie de pompare Colonia Nuci – (1+1) pompe cu Q=15mc/h, Hp=60mCA, P=2x9,2 kw  
H = 78 mCA.

### Călimănești

Sistemul de alimentare Calimanesti are in componenta 4 rezervoare:

- 1 x 300 m<sup>3</sup> (rezervor tampon) la statia de tratare;
- 1 x 1000 m<sup>3</sup> situat in partea de nord a orasului, la est de rau;
- 2 x 750 m<sup>3</sup> situate in centrul orasului, la est de rau.

Rezervoarele din oras nu sunt in folosinta, iar apa este livrata direct in reseaua de distributie din aductiunea de la Bradisor.

Pentru distributia apei in zonele mai inalte, sunt folosite doua statii de pompare:

- 1 - SP amplasata pe str. Al. Ioan Cuza
- 2 - SP amplasata pe strada Crisan

Nr.statii ridicare presiune	Putere absorbita	Presiuni de lucru	Volum hidrofor
2	3kw+2.2kw	6 bar	400l(1x200 l;1x200 l)

### Dăești

Rezervor de inmagazinare realizat din beton armat, semiingropat. Capacitate: 200 mc. In prezent rezervorul este in conservare.

Pe rețea sunt amplasate două stații pentru ridicarea presiunii (hidrofor) echipate cu 1+1r pompe Grundfos, cu următoarele caracteristici tehnice:  $Q = 0,8 \text{ l/s}$ ,  $P = 1,5 \text{ kw}$ ,  $P = 8 \text{ bar}$ , volum hidrofor 2x24 l și 1x200 l.

### Bujoreni

Rezervor de înmagazinare realizat din beton armat, paralelipipedic, îngropat. Capacitate: 100 mc. Anul punerii în funcțiune: 2001.

Există 3 stații de pompare cu hidrofor, fiecare stație având următoarele caracteristici:

- $Q_1 = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{p1} = 7 \text{ bar}$ ,  $P_1 = 5.5 \text{ kW}$ ;
- $Q_2 = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{p2} = 7 \text{ bar}$ ,  $P_2 = 3 \text{ kW}$ ;
- $Q_3 = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{p3} = 6 \text{ bar}$ ,  $P_3 = 3 \text{ kW}$ .

### Ocnele Mari

Traseul apei de la magistrala Bradisor la rezervorul de 500 mc de la Ocnita este următorul: Magistrala Bradisor - Rezervoare 2x750 Copacelu (sistemul de alimentare cu apa Ramnicu Valcea) - Rezervor 1x500 mc. Ocnita (sistemul de alimentare cu apa Ocnele Mari)

SPAP 1(1+1) având  $Q=30 \text{ mc/h}$ ,  $H_p=120.7 \text{ Mca}$ ,  $P=13.1 \text{ kw}$ , echipata cu convertizor de frecvență;

SPAP 2 (1+1)p având  $Q=30 \text{ mc/h}$ ,  $H_p=7 \text{ Mca}$ ,  $P=11 \text{ kw/pompa}$ ,  $P_{\text{inst}}=22 \text{ kw}$

Grup pompare hidrofoare F1 CR/380 V Grundfos

- (1+1) de 3 kw și 5.5 kw;  $Q=25 \text{ mc/h}$ ;  $H_r=80 \text{ m}$ ;  $P_{\text{inst}}=(3+5.5) \text{ kw/ppa}$
- (1+1) Hidro F1 CR 15-7/380 GRUNDFOS  $Q=25 \text{ mc/h}$ ;  $H_{\text{max}}=123 \text{ m}$
- (2+1) Hidro F3CR 5-9/380 GRUNDFOS  $Q=22 \text{ mc/h}$ ;  $H=63 \text{ m}$ ;  $P_i= 1.5 \text{ kW/ppa}$

#### **2.10.1.1.4 Conducte de aducțiune**

##### RAMNICU VALCEA

##### Magistrala de transport Brădișor

Conducta din otel cu diametrul de 1200 mm are un traseu de-a lungul raului Lotru, pe o lungime de 8 km și ulterior de-a lungul raului Olt, pe o lungime de 38,5 km până în Ramnicu Valcea, unde se bifurcă, o conductă mergând în Ramnicu Valcea și cealaltă spre Barajul Govora. Conducta dinspre Ramnicu Valcea intră în localitate prin zona stației de tratare a apei potabile Nord, în nordul localității Ramnicu Valcea. Aici apa este rechlorinată înainte să fie distribuită în mai multe rezervoare în Ramnicu Valcea și rețeaua de distribuție. Conducta dinspre Barajul Govora este fabricată din PAFSIN și are diametrul de 600 mm și o lungime de 17.5 km până ajunge la Barajul Govora.

În cadrul Programului Operațional Mediu 2007-2013 în cadrul contractului de lucrări **CL 1 „Reabilitarea Stației de Tratare Valea lui Stan și a captării de apă brută din lacul Bradisor, reabilitare sursa Comanca, reabilitarea fronturilor de captare și a stației de tratare din Dragasani”** (receptia finală a lucrărilor a fost în data de **21.09.2018**) au fost prevăzute lucrări de extindere a conductei de aducțiune de la barajul Govora până la rezervorul de înmagazinare al orașului Babeni. Lungimea totală a conductei este de aprox. 10 km,  $D_e = 500 \text{ mm}$ .

##### Magistrala de transport de la Cheia la Stația de tratare a apei potabile Nord din Râmnicu Vâlcea

Lungimea totală a magistralei de transport este  $L = 18.2$  km. Este o conductă PREMO și oțel cu diametrul Dn 1,000 mm Pn 6 până la Vlădești și cu diametrul Dn 800 mm între Vlădești și Stația de tratare apă Nord cu capacitatea de până la  $Q = 650$  l/s, care ajunge în Râmnicu Vâlcea.

### CĂLIMĂNEȘTI

**Tabel nr 2.10.1.1.3 – Conducte transport apă potabilă – Călimănești**

Dn conducta mm	Lungime m	Material
		Oțel
400	1,000	1,000
600	800	800
<b>TOTAL</b>	<b>1,800</b>	<b>1,800</b>

DĂEȘTI are o lungime de cca. 1.4 km și a fost realizată astfel: oțel, Dn 200 mm L = 1,220 m, PIF 2001; PEID, De 200 mm, L = 196 m, PIF 2000.

BUJORENI are o lungime de 1 km și a fost realizată astfel: oțel, Dn 100 mm L = 600 m, PIF 2000; PEID, De 200 mm, L = 196 m, PIF 2006.

### OCNELE MARI

**Tabel nr 2.10.1.1.4 – Conducte transport apă potabilă – Ocnele Mari de la Brădișor**

Dn conducta mm	Lungime m	Material conducta		PIF
		Oțel	PEID	
355	700	0	700	2004
315	1,168	0	1,168	2006
200	2,500	2,500	0	2004
160	280	0	280	2004
100	2,400	2,400	0	1959
<b>TOTAL</b>	<b>7,048</b>	<b>4,900</b>	<b>2,148</b>	

### 2.10.1.1.5 Distribuția Apei

#### Râmnicu Vâlcea

Denumire localitate	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]					Lungimi pe varste [m]			
			OL	PE/ PEHD	FONT A	AZB	Alte mat.	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Rm Valcea	600	25228	12696	1004	0	0	11528	1004	0	12696	11528
	500	6430	6365	65	0	0	0	0	65	6365	0

	450	352	0	352	0	0	0	0	352	0	0
	400	30588	1980 2	1078 6	0	0	0	540	1024 6	1980 2	0
	350	4280	879	480	292 1	0	0	0	0	879	3401
	323	169	169	0	0	0	0	0	0	0	169
	315	2826	0	2826	0	0	0	264	2562	0	0
	280	246	0	246	0	0	0	0	246	0	0
	273	1080	1080	0	0	0	0	0	0	1080	0
	250	10920	0	1054 7	0	37 3	0	0	1054 7	0	373
	225	3010	0	3010	0	0	0	0	3010	0	0
	219	10764	1076 4	0	0	0	0	0	0	0	1076 4
	200	19833	0	1953 4	5	29 4	0	4654	1488 0	5	294
	180	2642	0	2642	0	0	0	2642	0	0	0
	175	3360	0	0	336 0	0	0	0	0	0	3360
	168	7696	7696	0	0	0	0	0	0	0	7696
	160	16355	0	1635 5	0	0	0	6388	9967	0	0
	140	8135	1071	7064	0	0	0	2140	4924	0	1071
	125	6688	0	6688	0	0	0	2130	4558	0	0
	114	11325	1076 0	565	0	0	0	565	0	0	1076 0
	110	93555	0	9257 6	979	0	0	1997 1	7260 5	0	979
	90	23934	0	2393 4	0	0	0	4934	1900 0	0	0
	89	1235	1235	0	0	0	0	0	0	0	1235
	80	434	0	0	366	0	68	0	0	0	434
	75	13457	0	1269 7	0	0	760	1197	1150 0	0	760
	63	14535	0	1382 5	0	0	710	2985	1084 0	0	710
	50	3520	1337	2183	0	0	0	1083	1100	0	1337
<b>TOTAL</b>		<b>467654</b>	<b>9931 2</b>	<b>3469 78</b>	<b>763 1</b>	<b>66 7</b>	<b>1306 6</b>	<b>1175 19</b>	<b>2069 27</b>	<b>7018 7</b>	<b>6797 1</b>

Conform proiectelor finanțate prin POS Mediu **CL 5 – “Extindere și reabilitarea infrastructurii de apă și ape uzate în aglomerarea Ramnicu Valcea, zona Sud”** și **CL 6 – “Extindere și reabilitare rețele apă și apă uzată în Ramnicu Valcea zona Nord și Ocnele Mari”** sunt prevăzute lucrări de reabilitare și extindere a rețelelor de distribuție.

Pentru rezolvarea problemelor legate de asigurarea gradului de conformare și reducerea pierderilor din rețea, la nivelul municipiului Ramnicu Valcea s-au prevăzut următoarele lucrări:

- reabilitare rețea de distribuție a apei potabile L = 11.495 m;
- reabilitarea conductei de aducțiune L = 5.031 m De 600, PN 10;

- extindere rețea de distribuție a apei potabile L = 11.749 m.

Lucrarile aferente contractului de lucrari **CL 5 – “Extindere si reabilitarea infrastructurii de apa si ape uzate in aglomerarea Ramnicu Valcea, zona Sud”**, au fost receptionate in martie 2017 (receptie Finala). Contractul de lucrari **CL 6 – “Extindere si reabilitare retele apa si apa uzata in Ramnicu Valcea zona Nord si Ocele Mari”** este in derulare.

### Călimănești

Rețeaua de distribuție este detaliată în tabelul de mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.1.5 – Rețea de distribuție – Călimănești**

Nr.c rt	Dn mm	Lungim e m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fon ta	PE	Azbocim ent	Alte mater.	0-5	5_1 5	15_ 30	Peste 30
1	300	2600	260 0	0	0	0	0	0	0	0	2600
2	250	3850	500	290 0	450	0	0	0	450	500	2900
3	200	3507	145 0	0	208 7	0	0	205 7	0	0	1450
4	180	840	0	0	840	0	0	0	840	0	0
5	160	3510	0	0	351 0	0	0	351 0	0	0	0
6	150	1800	160 0	200	0	0	0	0	0	160 0	200
7	140	550	0	0	550	0	0	550	0	0	0
8	125	850	850	0	0	0	0	0	0	0	850
9	110	7642	0	0	764 2	0	0	730 2	340	0	0
10	100	3250	325 0	0	0	0	0	0	0	0	3250
11	90	8910	0	0	891 0	0	0	0	891 0	0	0
12	80	1475	147 5	0	0	0	0	0	0	0	1475
13	75	5595	0	0	559 5	0	0	190 0	369 5	0	0
14	65	505	505	0	0	0	0	0	0	0	505
15	63	1184	0	0	118 4	0	0	118 4	0	0	0
16	50	2945	150 0	0	144 5	0	0	0	144 5	0	1500
17	40	920	708	0	212	0	0	212	0	0	708
18	32	185	0	0	185	0	0	185	0	0	0
Total		<b>50118</b>	<b>144 38</b>	<b>310 0</b>	<b>325 80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>169 00</b>	<b>156 80</b>	<b>210 0</b>	<b>15438</b>

### Dăești



Rețeaua de distribuție este detaliată în tabelul de mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.1.6 – Rețea de distribuție – Dăești**

Denumire localitate	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]					Lungimi pe varste [m]					
	[mm]	[m]	OL	PREMO	PAFSIN	PE/PEHD	FONTA	AZB	Alte mat.	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Daesti	25	116	0	0	0	116	0	0	0	116	0	0	0
	50	129	0	0	0	129	0	0	0	129	0	0	0
	63	699	0	0	0	699	0	0	0	699	0	0	0
	75	5678	0	0	0	5678	0	0	0	0	5678	0	0
	80	1200	1200	0	0	0	0	0	0	0	1200	0	0
	110	3025	0	0	0	3025	0	0	0	750	2275	0	0
	150	3628	3628	0	0	0	0	0	0	0	3628	0	0
	160	5000	0	0	0	5000	0	0	0	5000	0	0	0
	200	1325	0	0	0	1325	0	0	0	1325	0	0	0

Bujoreni

Rețeaua de distribuție este detaliată în tabelul de mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.1.7 – Rețea de distribuție – Bujoreni**

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PE	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	32	56	-	-	56	-	-	56	-	-	-
2	40	8	-	-	8	-	-	8	-	-	-
3	50	1058	-	-	1058	-	-	8	1050	-	-
4	63	6415	-	-	6415	-	-	65	6350	-	-
5	90	15405	-	-	15405	-	-	2	15400	-	-
6	110	3726	-	-	3726	-	-	1126	2600	-	-
7	125	17	-	-	17	-	-	17	-	-	-
8	140	586	-	-	586	-	-	586	-	-	-
9	180	108	-	-	108	-	-	108	-	-	-
Total		<b>27379</b>	-	-	<b>27379</b>	-	-	<b>1979</b>	<b>25400</b>	-	-

### Ocnele Mari

Rețeaua de distribuție este detaliată în tabelul de mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.1.8 – Rețea de distribuție – Ocnele Mari**

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	219	2500	2500	-	-	-	-	-	-	-	2500
2	159	3400	3400	-	-	-	-	-	-	-	3400
3	114	1600	1600	-	-	-	-	-	-	-	1600
4	108	2300	-	-	2300	-	-	2300	-	-	-
5	57	5600	5600	-	-	-	-	-	-	-	5600
6	40	1100	-	-	1100	-	-	-	1100	-	-
7	32	1800	1800	-	-	-	-	-	-	1800	-
8	32	850	-	-	850	-	-	850	-	-	-
9	110	4190	-	-	4190	-	-	4190	-	-	-
10	90	350	-	-	350	-	-	350	-	-	-
11	75	350	-	-	350	-	-	350	-	-	-
12	63	160	-	-	160	-	-	160	-	-	-
Total		<b>24200</b>	<b>14900</b>	-	<b>9300</b>	-	-	<b>8200</b>	<b>1100</b>	<b>1800</b>	<b>13200</b>

#### **2.10.1.2 Sistem de alimentare Brezoi**

Orașul Brezoi dispune în prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă.

##### **2.10.1.2.1 Sursa de apa**

Racord De=150 mm la conducta de aducțiune Valea lui Stan (Bradisor) - Sistemul zonal de alimentare cu apa Valcea

- Qmax zilnic = 600 mc (6,9 l/s)
- Qmed zilnic = 400 mc (4,6 l/s)
- Qmin zilnic = 200 mc (2,3 l/s)

Sursa de suprafață acc. Bradisor, tratare în Stația de Tratare Valea lui Stan, deservește zona nouă a orașului Brezoi și satele Pascoaia, Valea lui Stan, Golotreni, Corbu, Proieni și Calinești. Alimentarea cu apă a satelor: Pascoaia, Golotreni, Corbu, Proieni și Calinești pusă în funcțiune în anul 2016, are ca sursă Sistemul zonal de alimentare cu apă Valcea - punct de racord în caminul de vane existent amplasat pe malul stâng al raului Lotru, la confluența acestuia cu raul Olt.

Alimentarea cu apă a localităților Pascoaia și Valea lui Stan - Punct de racord la conducta de aducțiune de la Valea lui Stan (De 1200 mm) - acest punct se află în incinta stației de tratare a apei potabile Valea lui Stan.

##### **2.10.1.2.2 Tratarea apei**

Sistemul de alimentare cu apă Brezoi este prevăzut cu următoarele puncte de tratare:

- *Stația de tratare Valea lui Stan* – prezentată în cadrul Sistemului zonal de alimentare cu apă Valcea, reabilitată și modernizată prin programul POS MEDIU. Operațiuni

tehnologice: coagulare-floculare-decantare, filtrare, corectie pH, corectie duritatea apei, dezinfecție finală.

- *Stia de tratare Valea Satului* , capacitate instalata 54 mc/h, este compusa din:
  - prag de captare
  - Decantor longitudinal (2 x 195 mc)
  - filtre lente
  - instalatie de clorinare tip CCI
  - rezervor tampon cu capacitatea de 50 mc
  - cladire administrativa

### 2.10.1.2.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Atat apa provenită din sursa subterană, cât și cea de la stația de tratare sunt transportate către două rezervoare de înmagazinare semiîngropate, având capacitatea unitară de 750 m<sup>3</sup>.

Pe rețeaua de distribuție a Orasului Brezoi sunt amplasate 4 stații de pompare (stații hidrofor) folosite pentru ridicarea presiunii în zonele înalte ale orașului având următoarele caracteristici:

- Capacitate totală: 24 mc/ora + 18 mc/ora + 18 mc/ora + 18 mc/ora
- Presiuni de lucru: 3.8 bar + 6.5 bar + 6.5 bar + 6.5 bar
- P = 6.35 kW + 5.5 kW + 5.5 kW + 5.5 kW

Pentru alimentarea cu apă a localnicilor din zonele mai înalte în satele Golotreni, Corbu, Proieni, Calinești a fost realizată o stație de pompare tip container 2,00 x 3,00 m din panouri tip Sandwich (termoizolante) amplasată pe platforma betonată echipată cu grup de pompare cu turatie variabilă alcătuit din 2 electropompe similare cu caracteristicile : Q = 120 mc/h (33.3 l/s); presiune de lucru = 5.5 bar; P = 60 kW ( 2 x 30 kW).

### 2.10.1.2.4 Distribuția Apei

Denumire localitate	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]							Lungimi pe varste [m]			
			OL	PREM	PAFSI	PE/PEHD	FONTA	AZB	Alte mat	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Brezoi	25 - 40	865	190	0	0	675	0	0	0	675	0	0	190
	50	1991	746	0	0	1245	0	0	0	1245	0	0	746
	63	1483	26	0	0	1457	0	0	0	1017	440	26	0
	75	4404	420	0	0	3984	0	0	0	3815	169	100	320
	80	450	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450
	90	4230	0	0	0	4230	0	0	0	4230	0	0	0
	100	410	41	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0

		0								0		
110	14070	0	0	0	14070	0	0	0	13455	615	0	0
125	2373	0	0	0	2373	0	0	0	2373	0	0	0
140	2272	0	0	0	2272	0	0	0	2272	0	0	0
150	960	960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	960
160	11920	0	0	0	11920	0	0	0	11920	0	0	0
180	1434	0	0	0	1434	0	0	0	1434	0	0	0
200	476	0	0	0	476	0	0	0	476	0	0	0
250	800	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800

### 2.10.1.3 Sistem de alimentare Budești

În localitatea Budești funcționează 4 zone de aprovizionare cu apă potabilă (ZAP) cu 4 stații de tratare diferite.

Trei dintre stații preiau apa potabilă din conducta de aducțiune Bradisor (apa brută provine din sursa de suprafață pr. Lotru, Ac. Bradisor fiind tratată în Stația Valea lui Stan).

Una dintre cele 4 stații preia apa brută din sursa de profunzime Bercioiu situată în sat Bercioiu – printr-un put forat din care apa se extrage și se tratează, înmagazinându-se în rezervorul de 50 mc.

Zonele de aprovizionare cu apă sunt definite după cum urmează:

- ZAP 1 Racovița\_Budești -debit mediu 120 mc/zi
- ZAP 2 Barza\_Budești- debit mediu 157 mc/zi
- ZAP 3 Ruda\_Budești -debit mediu 18 mc/zi
- ZAP 4 Bercioiu \_Budești debit mediu 16 mc/zi.

#### 2.10.1.3.1 Sursa de apă

De suprafață Bradisor

- Capacitate totală 1200 mc/h; 0,34 l/s
- Capacitate exploatată 600 mc/h; 0,17 l/s

Subterană Bercioiu – put forat

- Dn=400 mm; H=150m
- Pp MXR21, Q=6,2 mc/h; Pi=2,2 kW

Instalații de captare - 3 camine de racord la conducta de aducțiune Bradisor și 1 put de mare adâncime (PIF 2005).

#### 2.10.1.3.2 Distribuția Apei

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conductă					Vechime ani			
			Oțel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	> 30
1	32-110	85800	-	-	85800	-	-	800	85000	-	-
2	200	1470	-	-	1470	-	-	1470	-	-	-

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	> 30
Total		<b>87270</b>	-	-	<b>87270</b>	-	-	<b>2270</b>	<b>85000</b>	-	-

#### 2.10.1.4 Sistem de alimentare Băbeni

Sistemul centralizat de alimentare cu apă potabilă Babeni, pus în funcțiune în anul 1978, este compus din:

- captare prin puturi sapate;
- stație de tratare;
- rețele de transport + aducțiuni;
- rezervor de înmagazinare;
- rețele de distribuție;
- stație de pompare-repompare;

În cadrul Programului Operațional Mediu 2007-2013 în cadrul contractului de lucrări CL 1 Reabilitarea stației de tratare Valea lui Stan și a captării de apă brută din lacul Bradisor, reabilitarea stației de tratare Olanesti și a sursei de apă Comanca, reabilitarea fronturilor de captare și a stației de tratare Dragasani (recepția finală a lucrărilor a fost în data de 21.09.2018) au fost prevăzute lucrări de extindere a conductei de aducțiune Bradisor, pe tronsonul de la barajul Govora, până la rezervorul de înmagazinare al orașului Babeni. Lungimea totală a acestei extinderi este de aprox. 10 km, De = 500 mm. În prezent, sistemul de alimentare cu apă Babeni este alimentat din Sistemul zonal de alimentare cu apă Valcea, prin conducta de aducțiune Bradisor.

##### 2.10.1.4.1 Sursa de apă

Sistemul de alimentare cu apă Babeni este alimentat din aducțiunea Bradisor, conform proiectului finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013, **CL 10 – „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Babeni” (recepția finală a lucrărilor a fost în data de 24.12.2016)** prin care au fost realizate lucrări de extindere a magistralei cu aprox. 10.237 metri PEHD De 500mm. Înainte de conectarea la aducțiunea Bradisor, sistemul era alimentat din alta sursă care va intra în conservare. Această sursă este prezentată mai jos conform Fișei operatorului:

- Subterana - 5 puturi+dren
  - capacitate totală instalată 126,7mc/h
  - capacitate exploatată 16,7 mc/h

Alte date în plus față de sistemul principal, cele două așezări, Tatarani și Capu Dealului sunt alimentate de la furnizor OLTCHIM prin intermediul sistemului lor privat de alimentare cu apă. Apa cumpărată de la ag. economic-2800mc/lună. Denumirea furnizorului: S.C OLTCHIM S.A VALCEA.

##### 2.10.1.4.2 Tratarea apei

Tratarea apei se face la stația de tratare Valea lui Stan.

##### 2.10.1.4.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Rezervorul de înmagazinare cu capacitatea de 750 m<sup>3</sup>.

În sistemul de alimentare Băbeni există o stație de pompare(2+1), echipamentele având următoarele caracteristici: Q = 21mc/h, H = 8 bar, P = 7.5 kW.

#### 2.10.1.4.4 Conducta de aducțiune

Conductele de transport a apei sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.4.1 – Conducte de aducțiune – Sistem Băbeni**

	Dia m	L	Lungimi pe materiale [m]					Lungimi pe varste [m]			
	[mm]	[m]	OL	PREMO	PAFSIN	PE/ PEHD	FONTA	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
<b>Babeni</b>	200	200	0	0	0	200	0	200	-	-	0
	500	10237	0	0	0	10237	0	10237	-	0	0
	219	2200	2200	0	0	0	0	0	0	2200	-
	273	1000	1000	0	0	0	0	0	0	1000	-

#### 2.10.1.4.5 Distribuția Apei

In cadrul POS Mediu 2007-2013 in cadrul contractului de lucrari **CL 10 Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in Băbeni (receptie finala a lucrarilor s-a facut in data de 24.12.2016)** au fost prevazute lucrari de extindere si reabilitare a rețelei de alimentare cu apa, dupa cum urmeaza:

- Extindere rețea de alimentare cu apă pe o lungime L = 8.020 m, PEID De 110mm;

Reabilitare rețea de alimentare cu apă pe o lungime L = 2.335 m, PEID De 250 mm

Distribuția apei se realizează prin conducte ale căror caracteristici sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel nr 2.10.1.4.2 – Rețele de distribuție – Sistem Băbeni**

Denumir e localitat e	Diametr u	Lungim e	Lungimi pe materiale [m]					Lungimi pe varste [m]					
	[mm]	[m]	OL	PREMO	PAFSIN	PE/ PEHD	FONTA	AZB	Alte mat	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
<b>Babeni</b>	250	2335	0	0	0	2335	0	0	0	2335	2335	0	0
	200	500	0	0	0	500	0	0	0	0	500	0	0
	160	635	0	0	0	635	0	0	0	0	635	0	0
	140	1293	0	0	0	1293	0	0	0	0	1293	0	0
	110	12631	0	0	0	12631	0	0	0	8020	4611	0	0
	90	102	0	0	0	102	0	0	0	0	102	0	0
	75	400	0	0	0	400	0	0	0	0	400	0	0
	63	200	0	0	0	200	0	0	0	0	200	0	0

	50	296	0	0	0	296	0	0	0	0	296	0	0
	40	175	0	0	0	175	0	0	0	0	175	0	0
	1 “- 4”	9514	951 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	951 4
	219-276	4150	415 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	415 0

Beneficiarul are în derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrări **CL 13 „Realizarea ratei de conectare de 100% în Babeni”**, contract semnat în noiembrie 2014 și care constituie o completare a proiectului finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritară 1, „*Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea*”. În vederea conformării se propun lucrări de extindere a rețelilor de alimentare cu apă în UAT Babeni (Babeni, Romani, Paduretu, Bonciu și Valea Mare) cu o lungime de 6.664 m.

### 2.10.1.5 Sistem de alimentare Galicea

Sistemul de alimentare cu apă „Galicea” deservește patru din cele nouă sate componente ale comunei Galicea (Galicea, Ostroveni, Teiu și Valea Raului). Bransarea populației la sistemul de alimentare cu apă nu a fost făcută.

#### 2.10.1.5.1 Sursa de apă

Sursa de apă brută pentru alimentarea cu apă a localității Galicea o reprezintă un acvifer de adâncime.

#### Amplasarea forajelor:

Foraj nr. 1 – amplasamentul forajului este în cadrul gospodăriei de apă Galicea.

Foraj nr. 2 – amplasamentul forajului este în afara gospodăriei de apă la o distanță de 225 m.

Adâncimea forajelor este de 155 m fiecare, la fiecare foraj există cabina din beton armat îngropată.

#### 2.10.1.5.2 Tratarea apei

Stația de tratare a fost pusă în funcțiune în anul 2017 și are o capacitate instalată de 2.69 l/s.

Dezinfectia apei captate, prin intermediul celor două foraje, se realizează în cadrul stației de dezinfectie amplasate în cadrul gospodăriei de apă Galicea în imediata vecinătate a rezervorului de 300 mc.

În cadrul stației de clorare există o instalație de dozare hipoclorit de sodiu. Doza de soluție ce se introduce în apa brută este funcție de debitul de apă ce se introduce în rezervor.

Înregistrarea debitului de apă se realizează prin intermediul debitmetrului amplasat pe conducta ce alimentează rezervorul. Debitmetrul este amplasat într-un cămin din beton sub containerul stației de clorare. Accesul în căminul debitmetrului se realizează prin stația de clorare.

#### 2.10.1.5.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Volumul de apă necesar sistemului de alimentare cu apă potabilă Galicea este înmagazinat într-un rezervor metalic, suprateran, cu o capacitate totală de 300 mc.

#### 2.10.1.5.4 Conducta de aducțiune

De la forajul F2 (din afara gospodăriei de apă), apa este transportată la punctul de intersecție cu forajul nr.1 printr-o conductă din PEID De63 mm în lungime de 195m.

De la punctul de intersecție cu forajul 1 apa brută este transferată la stația de clorinare printr-o conductă de PEID De110mm, cu o lungime de aprox. 40m.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]		Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL	PE	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Galicea	1	63	195	0	195	195	0	0
	2	110	40	0	40	40	0	0
TOTAL			235	0	235	235	0	0

### 2.10.1.5.5 Distribuția apei

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Vechime		
		[mm]	[m]	OL	PE	FONTA	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Galicea	1	63	6,367	0	6,367	0	6,367	0	0
	2	75	1,371	0	1,371	0	1,371	0	0
	3	90	880	0	880	0	880	0	0
	4	110	5,100	0	5,100	0	5,100	0	0
	5	125	1,031	0	1,031	0	1,031	0	0
TOTAL			14,749	0	14,749	0	14,749	0	0

### 2.10.1.6 Sistem de alimentare Ionești

#### 2.10.1.6.1 Sursa de apă

Sursa de apă o reprezintă 3 puturi forate cu adâncimea de 250m echipate cu pompe submersibile.

#### 2.10.1.6.2 Tratarea apei

Stația de tratare (15.08 l/s) cuprinde următoarele elemente:

- Coagulare: apa brută prefiltrată patrunde în camera de coagulare unde este tratată cu sulfat de aluminiu
- Floculare: apa tratată cu sulfat de aluminiu este trecută în camera de floculare unde este tratată cu var stins sau carbonat de sodiu.
- Decantarea: apa tratată chimic patrunde în decantorul lamelar unde are loc sedimentarea suspensiilor din apă. Apa limpezită va fi stocată într-o cameră separată ce este folosită ca rezervor tampon, iar namolul colectat la partea inferioară a bazinului decantor va fi evacuat periodic.
- Filtrarea: apa limpezită este pompată din rezervorul tampon în filtrele sub presiune multimedia (filtru cu pături de nisip și filtru ca pat de carbune activ) unde are loc procesul de purificare al apei prin îndepărtarea suspensiilor mecanice și absorbția poluanților chimici.
- Dezinfecția: după filtrare apa este tratată cu clor în vederea dezinfecției microbiologice, urmând a fi stocată în rezervorul de apă potabilă

#### 2.10.1.6.3 Stocarea și stații de pompare

Pentru consumul curent și rezerva conținu s-a construit un rezervor suprateran de 315 mc.



#### **2.10.1.6.4 Distribuția apei**

Reteaua de distribuție, din PEHD 80, Pn 10, SDR 11, are următoarele diametre și lungimi:

- Dn110 mm - L = 4.300 m;
- Dn125 mm - L = 1.600 m
- Dn140 mm - L = 4.100 m;

#### **2.10.1.7 Sistem de alimentare Olanu**

Sistemul existent de alimentare cu apă Olanu deserveste în prezent două sate (Olanu și Cioboti) din cele șase sate componente ale localității Olanu.

##### **2.10.1.7.1 Sursa de apă**

Sursa de apă brută pentru alimentarea cu apă a localității Olanu o reprezintă acviferul de adâncime.

Amplasarea forajelor este astfel:

- Foraj nr. 1 – amplasamentul forajului este în cadrul gospodăriei de apă Olanu
- Foraj nr. 2 – amplasamentul forajului este în afara gospodăriei de apă

Adâncimea forajelor este de 210 m fiecare, la fiecare foraj există cabina din beton armat îngropată.

Fiecare foraj este dotat cu pompa submersibilă care are caracteristicile următoare:

- Debit  $Q=2.5$  l/s (9 mc/h)
- Înălțime de pompare  $H_p=67$  mCA
- Putere motor  $P=7$  kW

##### **2.10.1.7.2 Tratarea apei**

Dezinfectia apei captate, se realizează în cadrul stației de dezinfectie amplasate în cadrul gospodăriei de apă Olanu în imediata vecinătate a rezervorului de 500 mc.

În cadrul stației de clorare există o instalație de dozare hipoclorit de sodiu. Instalația de dozare hipoclorit are capacitatea de clorare pentru un debit de 5 l/s.

##### **2.10.1.7.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Volumul de apă necesar sistemului de alimentare cu apă potabilă Olanu este înmagazinat într-un rezervor metalic cu o capacitate totală de 500 mc.

Pentru alimentarea cu apă potabilă a populației ce locuiește în imediata apropiere a gospodăriei de apă (aproximativ 30 gospodării), este prevăzut un grup de pompare.

Caracteristici tehnice ale grupului de pompare: Pompe 1a+1r, Debit  $Q=5$  l/s, Înălțime de pompare  $H_p=18$  mCA, Putere motor electric 1 kW (2850 rot/min)

Conducta de refulare este din PEID, Pn6, De 63 și are o lungime de  $L=500$  m.

##### **2.10.1.7.4 Conducta de aducțiune**

De la forajul F2 (din afara gospodăriei de apă), apa este transportată la punctul de intersecție cu forajul nr.1 printr-o conductă din PEID De90 mm Pn10.

De la punctul de intersecție cu forajul 1 apă brută este transferată la rezervor printr-o conductă de PEID De125mm Pn10,  $L=40$ m.

### 2.10.1.7.5 Distribuția apei

Nr.crt	De mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	200	2695	-	-	2695	-	-	2695	-	-	-
2	160	1347	-	-	1347	-	-	1347	-	-	-
3	110	2172	-	-	2172	-	-	2172	-	-	-
4	63	2152	-	-	2152	-	-	2152	-	-	-
Total		<b>8366</b>	-	-	<b>8366</b>	-	-	<b>8366</b>	-	-	-

### 2.10.1.8 Sistem de alimentare Orlești

Comuna Orlești dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

#### 2.10.1.8.1 Sursa de apă

Sursa de apă este asigurată prin captarea apei din 6 (șase) puturi proiectate să asigure un debit total de 14.85 l/s (fiecare cu un debit de exploatare de 2.47 l/s și un debit admisibil maxim de 3.00 l/s).

#### 2.10.1.8.2 Tratarea apei

Tratarea apei se face în cadrul Gospodăriei de apă și constă într-o stație de clorare (9l/h) cu hipoclorit și un rezervor de înmagazinare (500mc).

#### 2.10.1.8.3 Conducta de aducțiune

Apă brută colectată de la foraje este transportată la gospodăria de apă printr-o conductă de aducțiune PEHD, P100, PN6 Dn 63-110mm cu o lungime de 1220 metri.

#### 2.10.1.8.4 Distribuția Apei

Rețeaua existentă este construită din conducte PEHD PE100, cu diametre cuprinse între De63 și De180mm și măsoară o lungime totală de 42.6 km.

### 2.10.1.9 Sistem de alimentare Drăgoești

UAT Drăgoești are în funcțiune un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă pentru centrele populate, lucrări incluse în proiectul „Sistem centralizat de alimentare cu apă, canalizare, epurarea apelor uzate și reabilitarea infrastructurii de drumuri în comuna Drăgoești, Județul Vâlcea”, Contractul pentru proiectarea și executia lucrărilor a fost semnat în februarie 2014 și este finanțat prin Programul Național de Dezvoltare Rurală – PNDR.

#### 2.10.1.9.1 Sursa de apă

Sursa de apă brută pentru alimentarea cu apă a localității Drăgoești o reprezintă stratul acvifer, respectiv un foraj amplasat în cadrul gospodăriei de apă.

- Debitul maxim  $Q_{max}=10.50$  l/s, și denivelarea optimă  $s_{max}=7.90$ m
- Debit optim  $Q_{opt}=8.50$  l/s și denivelarea optimă  $s_{opt}=6.30$ m

- Debit artezian aprox. Q=3.0 l/s

#### 2.10.1.9.2 Tratarea apei

Pentru siguranța parametrilor de calitate ai apei potabile, în cadrul gospodăriei de apă Dragoesti este adoptată schema tehnologică de dezinfecție a apei cu clor gazos lichefiat și trecerea apei prin filtre filtru de retenție impurități.

În cadrul gospodăriei de apă Dragoesti au fost identificate următoarele componente tehnologice:

- Sistem de captarea a apei printr-un foraj
- Stație de dezinfecție
- Stație de tratare (filtru de retenție impurități)
- Rezervor de înmagazinare a apei potabile
- Stație de pompare
- Camin de debitmetru
- Grup administrativ.

#### 2.10.1.9.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Volumul de apă necesar sistemului de alimentare cu apă potabilă Dragoesti este înmagazinat într-un rezervor metalic, suprateran, cu o capacitate totală de 160 mc.

Pentru alimentarea cu apă potabilă a populației, în cadrul GA Dragoesti este prevăzut un grup de pompare.

Caracteristici tehnice ale grupului de pompare: Q=16l/s; Hp=60mCA ; P=7.5 kW (2905 rot/min).

Pentru ridicarea presiunii în satul Geamana este amplasat un grup de pompare cu următoarele caracteristici Q=5 l/s, Hp=25 mCA, P=2 kW.

#### 2.10.1.9.4 Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune face legătura între foraj și stația de tratare.

Tronsonul de aducțiune este din PEID, Pn10, De75 mm și are o lungime totală de aproximativ L=120 m.

#### 2.10.1.9.5 Distribuția apei

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]			Vechime		
				OL	PE	FONTA	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Dragoesti	1	125	9,397	0	9,397	0	9,397	0	0
TOTAL			9,397	0	9,397	0	9,397	0	0

#### 2.10.1.10 Sistem de alimentare Drăgășani

Municipiul Drăgășani deține sistem de alimentare cu apă ce deservește localitățile Drăgășani, Zarneni, Valea Caselor și Zlătărei.

##### 2.10.1.10.1 Sursa de apă

În sistemul Drăgășani există două fronturi de captare Rudari și Olt pentru care, din 38 puturi existente, în prezent funcționează doar 15 (cele două zone de captare au fost realizate în anii

60 și au fost supuse unui proces de reabilitare în anul 2003). Fronturile sunt situate în zona estică a localității și ambele sunt prevăzute cu stații de captare/pompare.

La nivelul municipalității prin programul POS Mediu 2007 – 2013 (CL 1 -Reabilitarea Stației de Tratare Valea lui Stan și a captării de apă brută din lacul Bradisor, Reabilitarea stației de rectorare Calimanesti, Reabilitare sursa Comanca, Aductiune Rapuroasa și Stație de Tratare Olanesti, Reabilitarea fronturilor de captare și a stațiilor de tratare din Dragasani, CL 7 - Extindere și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Dragasani) au fost derulate următoarele investiții:

- reabilitarea frontului de captare și a stației de tratare de la Drăgășani
- extindere rețea de alimentare cu apă L=6.24 km

#### 2.10.1.10.2 Tratarea apei

Stația de captare/pompare nr.1 RUDARI are în componența 10 puturi de mare adâncime (H=150m), cu debitul de 5l/s fiecare, din care sunt funcționale doar 9, forajul nr.6/ST2 a trecut la ST1. În cadrul stației se realizează clorinarea apei în rezervor. Stația de captare/pompare nr.2 OLT are în componența 7 puturi de mare adâncime (H=150m), cu debitul de 5 l/s fiecare, din care sunt funcționale doar 6. În cadrul stației se realizează clorinarea apei în rezervor.

#### 2.10.1.10.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Nr. crt	Capacitate [mc]	Material	PIF	Amplasare
1	2500	beton	2016	Dealul Olt
2	300	beton	1961-1967	Stație 1
3	2x250	metal	2015	Stație 1 și 2

Pe rețeaua de distribuție a sistemului Dragasani sunt amplasate două stații de pompare-repompare:

- Putere totală instalată – 166.5 kW
- Capacitate totală - 480 mc/h
- Presiuni de lucru - 1-6 bar.

#### 2.10.1.10.4 Conducta de aductiune

Nr. crt	Diametru [mm]	Lungime [m]	Material	PIF
1	273-325-400	9100	OL	1961-1967-1992
2	110-250	5337	PE	2016

#### 2.10.1.10.5 Distribuția Apei

**Tabel nr 2.10.1.11.1 – Rețele de distribuție – Sistem Drăgășani**

Nr. Crt	Dn (mm)	Lungime (ml)	Material		Vechime (ani)			
			OL	PE	0 - 5	5 - 15	15 – 30	peste 30
1	20-400	49000	37000	12000	12000	-	-	37000
	Valea Caselor	2310	-	2310	2310	-	-	-
	Zarneni	1990	-	1990	1990	-	-	--
	IC Bratianu	1600	-	1600	1600	-	-	-
2	Ext. CL7-10	6240	-	6240	6240	-	-	-
3	Alimentare Stefanesti	1000	-	1000	1000	-	-	-
TOTAL:		62140	37000	25140	25140	-	-	37000

#### 2.10.1.11 Sistem de alimentare Alunu

Comuna Alunu deține un sistem centralizat de alimentare cu apă.

#### **2.10.1.11.1 Sursa de apa**

Apa brută este furnizată prin alimentare din apa de suprafață, asigurând un debit de 30 m<sup>3</sup>/h.

#### **2.10.1.11.2 Tratarea apei**

Schema tehnologică include o stație de tratare reabilitată și modernizată recent.

#### **2.10.1.11.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Stocarea apei este asigurată de 2 rezervoare x 500 m<sup>3</sup>, amplasate în satul Cornățel.

#### **2.10.1.11.4 Distribuția Apei**

Lungimea rețelei de distribuție se întinde pe 39 km.

### **2.10.1.12 Sistem de alimentare Berbești**

#### **2.10.1.12.1 Sursa de apa**

Apa este captată prin intermediul a două captări.

Sursa Dealu Aluniș care cuprinde 3 foraje și Berbești (1 foraj). Capacitatea totală a captărilor asigură un debit de cca. 15 l/s.

#### **2.10.1.12.2 Tratarea apei**

Schema tehnologică a sistemului include o stație de clorare.

#### **2.10.1.12.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Schema sistemului de alimentare cu apă cuprinde 2 rezervoare x 1,000 m<sup>3</sup>, amplasate în Dealu Aluniș.

#### **2.10.1.12.4 Distribuția Apei**

Rețelele de distribuție acoperă cca. 95% din necesarul UAT-ului (satul Valea Mare nu a fost branșat la sistemul public de alimentare cu apă, însă este în plan strămutarea caselor din zona datorită exploatării) și măsoară o lungime de 28 km.

#### **2.10.1.12.5 Contorizarea apei**

În prezent, sunt realizate 1,750 branșamente la sistemul de alimentare cu apă, totalizând 4,200 locuitori.

### **2.10.1.13 Sistem de alimentare Sinești**

#### **2.10.1.13.1 Sursa de apa**

Apa este captată prin intermediul unei surse subterane. Capacitatea estimată a sursei este de aproximativ 5 l/s.

#### **2.10.1.13.2 Tratarea apei**

Schema tehnologică a sistemului include o stație de clorare.

#### **2.10.1.13.3 Distribuția Apei**

Rețelele de distribuție măsoară o lungime de 12.5 km.

#### **2.10.1.13.4 Contorizarea apei**

În prezent, sunt realizate 277 branșamente la sistemul de alimentare cu apă, totalizând 725 locuitori.

### **Lucrări în derulare:**

- OG 28/2013 „Alimentare cu apă - comuna Sinești”: realizare front de captare (2 foraje  $Q = 4$  l/s), gospodărie de apă (stație de clorinare), 1 rezervor de înmagazinare  $V = 400$  m<sup>3</sup>, 1 rezervor tampon  $V = 50$  m<sup>3</sup> și execuția a 12.5 km rețea de distribuție.

#### **2.10.1.14 Sistem de alimentare Grădiștea**

În comuna Grădiștea există sistem centralizat de alimentare cu apă.

##### **2.10.1.14.1 Sursa de apa**

Sursa de apă o reprezintă o captare subterană, realizată din două puțuri forate. Capacitatea estimată a sursei este de aproximativ 5 l/s.

##### **2.10.1.14.2 Tratarea apei**

Gospodăria de apă cuprinde în fluxul tehnologic o stație de clorinare.

##### **2.10.1.14.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

În cadrul gospodăriei de apă se află un rezervor de stocare.

##### **2.10.1.14.4 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție este alcătuită din conducte PEID, având o lungime totală de 41.5 km.

##### **2.10.1.14.5 Contorizarea apei**

Populația branșată la rețeaua de alimentare cu apă număra 2,500 persoane.

#### **2.10.1.15 Sistem de alimentare Zătreni**

În comuna Zătreni a fost executat recent un sistem centralizat de alimentare cu apă.

##### **2.10.1.15.1 Sursa de apa**

Sursa de apă o reprezintă o captare subterană, realizată dintr-un puț forat ( $Q_{ex} = 2.5$  l/s).

##### **2.10.1.15.2 Tratarea apei**

Gospodăria de apă este amplasată în satul Dealu Văleni și are cuprinde în fluxul tehnologic o stație de tratare pentru eliminarea compușilor de amoniu și o stație de clorinare (cu rezervor tampon  $V = 25$  m<sup>3</sup>).

##### **2.10.1.15.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

În cadrul gospodăriei de apă se afla un rezervor de stocare, având capacitatea  $V = 400$  m<sup>3</sup>.

##### **2.10.1.15.4 Conducta de aducțiune**

Aducțiunea aferentă acestui sistem masoara 3.065 km (De 90 mm, PEID) și transportă apa din foraj către rezervor.

Conducta de aducțiune aferentă satelor Coțofănești și Balca este în curs de realizare.

##### **2.10.1.15.5 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție este alcătuită din conducte PEID, cu diametre între De 90 – De 180, având o lungime totală de 10.7 km.

### **Lucrări în derulare:**

- „Extindere rețea de distribuție, alimentare cu apă potabilă, comuna Zătreni”: extindere front de captare (1 foraj), stație de tratare nouă (fluxul tehnologic fiind: instalație

preclorinare, filtre cu carbune activ și instalație de dezinfecție finală cu hipoclorit de sodiu) și extinderea rețelei de distribuție în: Făurești (0.5 km), Staminoru (0.7 km), Manicea (1.145 km), Butanu (0.63 km), Copăiești (0.37 km), Bisericii (0.29 km), Piatra (0.83 km), Ciortești (0.79 km), Furnica (0.54 km), Dealu Mare (1.8 km), DN 67B (1.04 km), Mecea (3.375 km), Dealu Văleni (1.93 km), Glameia (2.2 km), Săscioara (8.185 km).

#### **2.10.1.16 Sistem de alimentare Lăcusteni**

A fost realizat un sistem centralizat de alimentare cu apă în comuna Lăcusteni, printr-un proiect finanțat prin fonduri europene.

##### **2.10.1.16.1 Sursa de apa**

Apa bruta este captata prin intermediul a doua foraje de mare adancime  $H = 250\text{m}$ ,  $D_n = 300\text{mm}$ , amplasate in satul Ganesti (un foraj in incinta gospodariei de apa si unul in imediata apropiere), echipate cu pompe submersibile model ZDS QS4x8.17 cu urmatoarele caracteristici tehnice:  $P = 2.2\text{ kW}$ ,  $Q = 4.2 - 11.4\text{ mc/h}$ ,  $H_p = 30\text{ mCA}$ .

Cele doua foraje au o capacitate totala instalata de  $21\text{ m}^3/\text{h} = 6.01\text{ l/s}$ , din care se exploateaza  $18\text{ m}^3/\text{h} = 5\text{ l/s}$ .

##### **2.10.1.16.2 Tratarea apei**

Statia de tratare amplasata in GA are in componenta:

- Statie de filtre
- Statie de clorinare

Capacitatea statiei de tratare este de  $9\text{mc/h}$  si este compusa din urmatoarele componente:

- Instalatie de hipoclorit
  - pompa dozare hipoclorit de sodiu tip DLX-VFT 5/7;
  - rezervor hipoclorit.
- Rezervor tampon  $1.5\text{mc}$  – bazin de reactie
- Grup de pompare compus din doua pompe Pentax (1a+1r) cu caracteristicile:  $P = 2 \times 2,5\text{ kW/h}$ ,  $n = 2800\text{ rot/min}$ ,  $Q = 4-147\text{ mc/h}$ ;
- Filtru automat cu pat de nisip FC 18A/T, model AQUA INSERT;
- Filtru automat cu carbune activ FAC 11 A/T;
- Instalatie de clorinare modulara.

##### **2.10.1.16.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Apa dezinfectată este transportată într-un rezervor de înmagazinare  $V = 300\text{ m}^3$ , amplasat la cota 320, pentru alimentarea gravitațională a consumatorilor.

In incinta GA, in camera vanelor sunt montate doua pompe centrifuge Lovara (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici tehnice:  $Q = 35\text{ mc/h}$ ,  $H = 130\text{ mCA}$ ,  $P = 15\text{ kW}$ . Pompa aspira din rezervorul de  $50\text{ mc}$  si refuleaza spre rezervorul de inmagazinare din GA2, amplasat la o cota superioara  $320\text{mdM}$

##### **2.10.1.16.4 Conducta de aductiune**

Conducta aductiune de la puturi la rezervor GA

Apa bruta de la cele doua puturi este transportata catre rezervorul de inmagazinare (tampon), V=50mc, prin intermediul conductelor din PEID Dn 50, Pn 16 si L=50m

Conducta aductiune de la rezervor GA la rezervor 2 din Contea

Apa tratata in incinta GA1 este transportata spre inmagazinare/ distributie in rezervorul 2 Contea cu V=300mc prin intermediul unei conducte PEID PE100 Pn 16 Dn 110 si L=1580m.

#### 2.10.1.16.5 Distribuția Apei

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	110	6716	-	-	6716	-	-	-	6716	-	-
2	140	926	-	-	926	-	-	-	926	-	-
3	160	3680	-	-	3680	-	-	-	3680	-	-
4	180	1818	-	-	1818	-	-	-	1818	-	-
Total		<b>13140</b>	-	-	<b>13140</b>	-	-	-	<b>13140</b>	-	-

#### 2.10.1.17 Sistem de alimentare Bălcești

În prezent, sistemul de alimentare Bălcești acoperă localitățile Gorunești, Otetelișu și Bălcești.

##### 2.10.1.17.1 Sursa de apa

Sursa Balcesti - zona de captare formata din trei puturi de la care apa subterana este pompata catre statia de tratare, pentru zona Balcesti, Gorunesti si Otetelisu. Adancimea puturilor este de aproximativ 250 m.

- Capacitate totala instalata – 10.10 l/s;
- Capacitate exploataata – 7.6 l/s.

##### 2.10.1.17.2 Tratarea apei

Statie de tratare apa Balcesti a fost pusa in functiune in anul 2006 si este actionata in mod automat. Statia de tratare este o unitate compacta, iar echipamentele de tratare sunt amplasate intr-un container.

Operatiuni tehnologice:

- Eliminare hidrogen sulfurat
- Eliminare amoniu
- Filtrare
- Clorinare

Capacitatea instalata – 10.10 l/s;

Capacitatea in exploatare – 7.6 l/s.

##### 2.10.1.17.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Rezervorul de apa tratata Balcesti este in apropierea statiei de tratare a apei si a fost construit in anul 2006. Este un rezervor din otel, suprateran, cu o capacitate de 600 m<sup>3</sup> din care apa este pompata in retea.

Ridicarea presiunii apei se asigură prin intermediul unei stații de pompare echipate cu trei pompe, având următoarele caracteristici: 2 x 45 m<sup>3</sup>/h, H<sub>P</sub> = 70 mCA, P = 15 kW și 1 x 32 m<sup>3</sup>/h, H<sub>P</sub> = 67 mCA, P = 11 kW, stația de pompare fiind construită în anul 2005.



Pe traseul conductei de distribuție este amplasată o stație de repompare echipată cu o pompă, având următoare caracteristici:  $Q = 32 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_P = 67 \text{ mCA}$ ,  $P = 7.5 \text{ kW}$ .

#### 2.10.1.17.4 Conducta de apa

Nr.crt	Lungime [m]	Diametru [mm]	Material	PIF
1	26	125	PE	2006
2	296	110	PE	2006
TOTAL	322			

#### 2.10.1.17.5 Distribuția Apei

**Tabel nr 2.10.1.18.1- Rețea de distribuție – Sistem Bălcești**

Denumire localitate	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]		Lungimi pe varste [m]				
			OL	PE/ PEHD	Alte mat.	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Balcesti	200	492	0	492	0	0	492	0	0
	160	5515	0	5515	0	0	5515	0	0
	125	3356	0	3356	0	0	3356	0	0
	110	3508	0	3508	0	0	3508	0	0
	110	6797	0	6797	0	0	6797	0	0
	90	2460	0	2460	0	0	2460	0	0
	75	1315	0	1315	0	0	1315	0	0
	63	6149	0	6149	0	0	6149	0	0
	110	1150	0	1150	0	0	1150	0	0
	63	350	0	350	0	0	350	0	0
	110	4650	0	4650	0	0	4650	0	0
63	1150	0	1150	0	0	1150	0	0	

#### 2.10.1.18 Sistem de alimentare Irimesti Carlogani (UAT Bălcești)

În localitățile Irimiești - Cârlogani a fost realizat și un sistem independent de alimentare cu apă.

##### 2.10.1.18.1 Sursa de apa

Pentru alimentarea cu apă, a fost realizat un foraj de mare adâncime, având capacitatea de 1.5 l/s.

##### 2.10.1.18.2 Tratarea apei

Stația de tratare Benesti a fost pusă în funcțiune în anul 2013, și realizează următoarele operațiuni tehnologice:

- Eliminare amoniu
- Filtrare
- Clorinare

Capacitatea instalată – 4.5 l/s;

Capacitatea în exploatare – 4.5 l/s.

### **2.10.1.18.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Tot în incinta gospodăriei de apă este amplasat un rezervor de stocare, având capacitatea  $V = 350 \text{ m}^3$ .

Pentru transportul apei în rețeaua de distribuție, a fost amplasată o stație de pompare, ale carei echipamente au următoarele caracteristici: nr. unități 2+1,  $Q_p = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_p = 50 \text{ mCA}$ ,  $P = 10.5 \text{ kW}$ .

### **2.10.1.18.4 Conducta de aducțiune**

Conducta de aducțiune transportă apa brută de la foraj către stația de clorinare; aceasta este confecționată din PEID, Pn 6, Dn 50 mm și are o lungime de 5 m.

### **2.10.1.18.5 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție este de tip ramificat, din PEID, Pn 6, cu diametre cuprinse între 63-110 mm și lungimea 5.8 km.

## **2.10.1.19 Sistem de alimentare Benești (UAT Bălcești)**

În localitatea Benești a fost realizat și un sistem independent de alimentare cu apă.

### **2.10.1.19.1 Sursa de apa**

Pentru alimentarea cu apă, a fost realizat un foraj de mare adâncime, având capacitatea de 1.5 l/s.

### **2.10.1.19.2 Tratarea apei**

Apa brută este trecută printr-o instalație de clorinare cu hipoclorit de sodiu, amplasată în incinta gospodăriei de apă.

### **2.10.1.19.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Tot în incinta gospodăriei de apă este amplasat un rezervor de stocare, având capacitatea  $V = 250 \text{ m}^3$ .

Pentru transportul apei în rețeaua de distribuție, a fost amplasată o stație de pompare, ale carei echipamente au următoarele caracteristici: nr. unități 2+1,  $Q_p = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_p = 50 \text{ mCA}$ ,  $P = 1.1 \text{ kW}$ .

### **2.10.1.19.4 Conducta de aducțiune**

Conducta de aducțiune transportă apa brută de la foraj către stația de clorinare; aceasta este confecționată din PEID, Pn 6, Dn 50 mm și are o lungime de 12 m.

### **2.10.1.19.5 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție este de tip ramificat, din PEID, Pn 6, cu diametre cuprinse între 63-110 mm și lungimea 1.5 km.

## **2.10.1.20 Sistem de alimentare Mateești**

### **2.10.1.20.1 Sursa de apa**

Alimentarea cu apă a comunei Mateești a fost gândită pentru a prelua apa din 2 fronturi de captare: Turcești (1 foraj) și Mateești (2 foraje), însă acestea nu funcționează deoarece sistemul de alimentare este incomplet. În prezent, sistemul centralizat preia apa tratată din sistemul Alunu și o distribuie consumatorilor.

#### **2.10.1.20.2 Tratarea apei**

Sistemul nu include stație de tratare.

#### **2.10.1.20.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Sistemul nu include rezervoare.

#### **2.10.1.20.4 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție are lungimea de 25 km.

În anul 2013 s-au încheiat lucrările la proiectul „Extindere alimentare cu apă” – prin execuția a 4.85 km rețea de distribuție și o stație de pompare.

#### **2.10.1.20.5 Contorizarea apei**

În prezent există 600 contoare care facilitează monitorizarea consumului de apă potabilă.

### **2.10.1.21 Sistem de alimentare Făurești**

Sistemul de alimentare cu apa Făurești deserveste localitățile Mărcușu, Bungetani, Găinești, Făurești și Milești.

#### **2.10.1.21.1 Campurile de exploatare**

Sursa este reprezentată dintr-un foraj cu capacitatea de 8 l/s, amplasat în satul Milești.

#### **2.10.1.21.2 Tratarea apei**

Stația de tratare include dezinfecția apei cu clor.

#### **2.10.1.21.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

În cadrul gospodăriei de apă este amplasat un rezervor de 350 m<sup>3</sup>.

#### **2.10.1.21.4 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție are lungimea totală de 5.8 km și acoperă doar traversarea satelor amintite mai sus.

#### **2.10.1.21.5 Contorizarea apei**

În cadrul rețelei de distribuție sunt montate 200 contoare.

### **2.10.1.22 Sistem de alimentare Laloșu**

Sistemul de alimentare cu apă Laloșu deserveste localitățile întregii comune.

#### **2.10.1.22.1 Sursa de apă**

foraje. Frontul de captare este amplasat în satul Portaresti în vecinătatea stației de tratare.

Sursa de apă subterană este alcătuită din 3 foraje cu un debit proiectat de  $Q = 3,00$  l/s și foraj, adâncimea forajelor este de  $H = 200$  m, forajele sunt echipate cu electropompe submersibile cu un debit instalat de  $10$  mc/h =  $2,77$  l/s.

#### **2.10.1.22.2 Tratarea apei**

În incinta gospodăriei de apă situată în localitatea Portaresti este prevăzută o stație de tratare cu o capacitate de  $25$  mc/h- $37$  mc/h (capacitatea minimă și maximă de funcționare a treptei de filtrare), cuprinde următoarele:

- procese de reducere a concentrației de amoniu din ape brute prin injectia de solutie de hipoclorit de sodiu;
- procese de filtrare și dezinfectia apei cu hipoclorit de sodiu;
- proces de dezinfectie finală a apei potabile pentru asigurarea valorii clorului rezidual.

### 2.10.1.22.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Sistemul de alimentare cu apă include un rezervor cu volumul de 600 m<sup>3</sup>.

Grupul de pompare este tip hidrofor, echipata cu 1A+1R pompe, având caracteristicile Q = 41,2 mc/h, H = 55 mCA; P = 2x11 kW, n = 2924 rot.min și vas de expansiune

### 2.10.1.22.4 Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune asigură transportul apei de la frontul de captare până la gospodăria de apă, în incinta careia se află stația de tratare și rezervorul de depozitare a apei.

Aducțiunea este executată din tuburi de polietilena de înaltă densitate cu De 90 mm și lungimea cca.300 m.

### 2.10.1.22.5 Distribuția Apei

Nr.crt	De mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	63	3230	-	-	3230	-	-	3230	-	-	-
2	110	2442	-	-	2442	-	-	2442	-	-	-
3	125	12316	-	-	12316	-	-	12316	-	-	-
4	140	2249	-	-	2249	-	-	2249	-	-	-
5	160	2511	-	-	2511	-	-	2511	-	-	-
6	200	77	-	-	77	-	-	77	-	-	-
Total		<b>22825</b>	-	-	<b>22825</b>	-	-	<b>22825</b>	-	-	-

### 2.10.1.23 Sistem de alimentare Vaideeni

Comuna Vaideeni deține 3 sisteme de alimentare cu apă potabilă ce toate localitățile.

#### 2.10.1.23.1 Sursa de apă

Sursa subterană existentă acoperă necesarul de apă aferent localităților comunei.

Aceasta cuprinde:

- 2 foraje (Cerna), având o capacitate totală instalată de 46.8 m<sup>3</sup>/h = 13 l/s, din care se exploatează 2.16 m<sup>3</sup>/h = 0.6 l/s.
- Sursa de suprafață pârâu Luncavăț (sat Vaideeni); capacitate instalată 44.6 m<sup>3</sup>/h = 12.4 l/s, capacitate exploatată 9.72 m<sup>3</sup>/h = 2.7 l/s.
- Sursa de suprafață pârâu Recea (sat Valea Plopilor); capacitate instalată 19 m<sup>3</sup>/h = 5.3 l/s, capacitate exploatată 7.92 m<sup>3</sup>/h = 2.2 l/s.

#### 2.10.1.23.2 Tratarea apei

Există 2 stații de tratare:

- STAP Vaideeni (amplasată în Dealu Mare) pusă în funcțiune în anul 1996. Fluxul tehnologic cuprinde decantare, filtrare lentă, clorinare și înmagazinare. Capacitatea proiectată a stației este de 44.6 m<sup>3</sup>/h = 12.4 l/s.

- STAP Izvoru Rece (amplasată la Brădatel) pusă în funcțiune în anul 1996. Fluxul tehnologic cuprinde decantare, filtrare lentă, clorinare și înmagazinare. Capacitatea proiectată a stației este de  $19 \text{ m}^3/\text{h} = 5.3 \text{ l/s}$ .

De asemenea, pentru apa captată din parâul Recea există o stație de clorinare automată.

### 2.10.1.23.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Fluxul tehnologic include trei rezervoare de înmagazinare, după cum urmează:

- $V_1 = 500 \text{ m}^3$ , suprateran în Vaideeni;
- $V_2 = 300 \text{ m}^3$ , suprateran în Izvoru Rece;
- $V_3 = 400 \text{ m}^3$ , suprateran în Cerna.

În cadrul sistemelor prezentate mai sus, există o stație de pompă ( $Q = 41 \text{ m}^3/\text{h} = 11.3 \text{ l/s}$ ,  $H = 5/6 \text{ bar}$ ) și 7 stații de ridicare a presinuii (hirofor), având capacitatea totală de  $23.8 \text{ m}^3/\text{h} = 6.62 \text{ l/s}$ .

### 2.10.1.23.4 Conducta de aducțiune

Rețeaua de transport a apei este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.24.1- Rețea de transport + aducțiune – Sistem Vaideeni**

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]		Lungimi pe varste [m]		
				OL	PE	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Vaideeni	1	219	11,750	11,750	0	0	11,750	0
TOTAL			11,750	11,750	0	0	11,750	0
Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]		Lungimi pe varste [m]		
				OL	PE	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Izvoru Rece	1	159	814	814	0	0	814	0
	2	250	2020	0	2020	800	1220	0
	3	200	2521	0	2521	1706	815	0
	4	160	1395	0	1395	815	580	0
TOTAL			6,750	814	5936	3321	3429	0

### 2.10.1.23.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.24.2- Rețea de distribuție – Sistem Vaideeni**

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]			Vechime		
				OL	PE	FONTA	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Vaideeni	1	80-200	19,000	14,500	4,500	0	4,500	14,500	0
TOTAL			19,000	14,500	4,500	0	4,500	14,500	0
Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]			Vechime		
				OL	PE	FONTA	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Izvoru Rece	1	80-200	13,380	10,000	3,380	0	3,380	10,000	0
TOTAL			13,380	10,000	3,380	0	3,380	10,000	0

#### **2.10.1.24 Sistem de alimentare Slătioara**

Comuna Slătioara deține sistem de alimentare cu apa potabilă în toate localitățile aferente.

##### **2.10.1.24.1 Sursa de apa**

Sistemul de alimentare cu apa se realizează prin intermediul unui front de captare în Izlaz Mogești, format din 6 puțuri care au un debit unitar cuprins între 2 și 6 l/s.

##### **2.10.1.24.2 Tratarea apei**

Sistemul include o stație de clorinare.

##### **2.10.1.24.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă**

Sistemul cuprinde 2 rezervoare metalice x 600 m<sup>3</sup>.

##### **2.10.1.24.4 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție are lungimea totală de 55 km și acoperă necesarul întregii comune.

##### **2.10.1.24.5 Contorizarea apei**

În cadrul rețelei de distribuție sunt montate 1,100 contoare.

#### **2.10.1.25 Sistem de alimentare Stroești**

În comuna Stroești există un sistem centralizat de alimentare cu apă, excepție făcând satele Obrocești și Stroești.

##### **2.10.1.25.1 Sursa de apa**

Sursa – subteran rau Cerna: Captarea se realizează prin două foraje amplasate în satul Slătioara, comuna Slătioara și au următoarele caracteristici:

Forajul F1: H=68,7 m, Q=5,88 l/s

Forajul F2: H=101 m, D=200 mm, Q=5,87 l/s

Forajele sunt echipate cu câte 2 pompe submersibile tip Grundfos (1a+1r) având următoarele caracteristici: Q=1,5 mc/h, H=17 mCA, P=7,5 kw.

Sursa de apă a satului Dianu o reprezintă bransamentul la rețeaua de apă din Stroești, cu diametru  $D_e=160$  mm. Bransamentul este realizat prin intermediul unui cămin de vane din beton armat, echipat cu vana de sectorizare pentru a se putea interveni în caz de avarie și o vana de golire.

##### **2.10.1.25.2 Tratarea apei**

Tratarea apei se asigură printr-o instalație de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip HC300 I, prin picurare în conducta de distribuție.

##### **2.10.1.25.3 Stocarea apei și stații de pompă**

Rezervor cilindric din beton, acoperit cu tablă zincată și izolat termic, cu  $V=600$  mc. Rezervorul este amplasat la altitudine superioară, în satul Stroești ceea ce asigură distribuția gravitațională a apei la consumatori. Alimentarea cu apă în satul Obrocești este asigurată cu ajutorul a două gospodării de apă, dotate cu câte un rezervor de compensare din Polistif, cu  $V=50$  mc, amplasate suprateran și stație de pompă (1a+1r),  $Q=7,2$  mc/h și  $H=150$  mCA. În satul Stroești, pe traseul extinderii rețelei de distribuție există un rezervor de compensare cu  $V=30$  mc și stație de pompă (1a+1r),  $Q=7,2$  mc/h,  $H=50$  mCA,  $P=4$  kw. Pentru alimentarea cu apă a satului Dianu, în cadrul Stației de pompă Stroești SP1, este prevăzut un rezervor tampon

$V=30\text{mc}$ , ce asigură volumul de compensare orară, realizat din tole metalice galvanizate cu membrana butilică și fundație din beton armat, având diametrul  $D=3.5\text{m}$ .

Stații de pompare

Pentru asigurarea presiunii în rețea au fost amenajate 3 stații de repompare:

SRP1:  $Q=0,15\text{l/s}$ ;  $H=30\text{ m}$ , în satul Stroesti

SRP2:  $Q=0,22\text{l/s}$ ;  $H=41\text{ m}$ , în satul Stroesti

SRP3:  $Q=0,74\text{l/s}$ ;  $H=29\text{ m}$ , în satul Ciresu

Fiecare stație este dotată cu câte două pompe (1A+1R) cu hidrofor cu capacitate de 80 l.

Pentru alimentarea cu apă a satului Dianu sunt prevăzute 2 stații de pompare:

SP1-Stroesti, amplasată în vecinătatea scolii din satul Stroesti, care are în componență un rezervor de înmagazinare tampon cu volumul  $V_u=30\text{ mc}$  și un grup de pompare alcătuit din 2 pompe (1A+1R) având următorii parametri:  $Q=9\text{mc/h}$ ,  $H_p=190\text{mCA}$ ,  $P_i=15\text{kW}$ . Grupul de pompare este montat într-un container realizat din elemente prefabricate din panouri tip sandwich, montate pe structura metalică.

#### **2.10.1.25.4 Conducta de aducțiune**

Conducta PEHD, PN16, cu diametrul  $D_n=110\text{ mm}$  și lungimea  $L=4910\text{ m}$ . Pe traseul conductei există o stație de repompare, amplasată în satul Stroesti, echipată cu două pompe Grundfos (1A+1R),  $Q=10\text{l/s}$ ,  $P=2\times 15\text{kW}$ ,  $H=88\text{mCA}$ , pentru pomparea apei în rezervorul de înmagazinare. Satul Obrocesti este alimentat cu ajutorul unei conducte de aducțiune PEHD 80, PN 10,  $D_n=90\text{ mm}$  și  $L=565\text{ m}$ , racordată la conducta de distribuție cu  $D_n=160\text{ mm}$ , după clorinare, ajunge în gospodăria de apă nr.1 și apoi printr-o conducta de aducțiune PEHD 80, PN 10,  $D_n=90\text{mm}$  și  $L=1474\text{ m}$  este alimentată gospodăria de apă nr.2. Pentru alimentarea cu apă a satului Dianu sunt prevăzute următoarele conducte de aducțiune:

- Conducta de aducțiune de la caminul de bransament la stația de pompare SP1,  $D_n=80\text{ mm}$  și  $L=120\text{m}$ .
- Conducta de aducțiune din PEID, PE 100, de la stația de pompare SP1 amplasată în satul Stroesti până la stația de pompare SP2 Dianu,  $D_e=110\text{ mm}$  și  $L=3607\text{m}$

#### **2.10.1.25.5 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție care deservește satele Stroesti, Ciresu, Pojogi și Obrocesti este din PEHD80, PN6,  $D_n=32-90\text{mm}$ ,  $L=31,54\text{ km}$ . Rețeaua de distribuție în satul Dianu este din PEID și o lungime de aprox. 6,7 km.

#### **2.10.1.26 Sistem de alimentare Lăpușata**

Comuna Lăpușata dispune un sistem centralizat de alimentare cu apă, care însă nu deservește toți locuitorii comunei.

##### **2.10.1.26.1 Sursa de apă**

Sursa de apă o constituie cele 3 puțuri forate cu adâncime  $H_1 = 295,5\text{ m}$ ,  $H_2 = 269,5\text{ m}$  și  $H_3 = 350\text{m}$  echipate cu pompe submersibile tip OZ 621/17 având următoarele caracteristici:  $Q = 19\text{ mc/h}$ ;  $P = 15\text{ kW}$ ;  $H = 170\text{ mCA}$ .

Forajele sunt amplasate în satele Serbanesti și Sarulesti și se află în vecinătatea stațiilor de clorinare a apei, fiind dotate cu camine terminale, construcții din beton semiingropate și capace de metal în care sunt adăpostite vanele, piesele hidrotehnice și aparatele de măsură.

În jurul forajelor este constituită zona de protecție sanitară cu regim sever în suprafața de 100 m<sup>2</sup> la fiecare foraj.

Forajul F1 are o adâncime de 295,5 m, nivel hidrostatic 33.0 m, nivel hidrodinamic 30.0m, o capacitate de 6.5 l/s și un debit exploatat de 5.5 l/s.

Forajul F2, amplasat în Sarulești, deservește satele Scorosu ( jumătate din sat), Sarulești și Zarnesti. Are o adâncime de 190 m, nivel hidrostatic 36.0 m, nivel hidrodinamic 46.0m, o capacitate de 5.5 l/s și un debit exploatat de 3.0 l/s.

Debitul optim exploatabil este 3 l/s, debitul necesar la sursă calculat este 3,78 l/s.

Rezultă necesitatea extinderii sursei de apă Sarulești pentru asigurarea unui debit suplimentar de 1,5 l/s

F3 are o adâncime de 350 m.

#### 2.10.1.26.2 Tratarea apei

Sistemul dispune de 3 instalații de clorinare cu clor gazos AQUA INSERV - Chlormix amplasate în apropierea fiecărei surse.

#### 2.10.1.26.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Fluxul tehnologic pentru sistemul 1 include trei rezervoare de înmagazinare, având  $V_1 = 200 \text{ m}^3$ ,  $V_2 = 100 \text{ m}^3$  respectiv  $V_3 = 50 \text{ m}^3$ .

În sistemul 2 există un rezervor amplasat în satul Berești, având  $V = 200 \text{ m}^3$ .

În sistemul 3 există un rezervor amplasat în satul Scorosu, având  $V = 200 \text{ m}^3$ .

Pe rețeaua de distribuție sunt montate 3 stații de repompare, amplasate pentru zonele mai înalte din satele Zarnesti și Scorosu.

Stațiile de repompare sunt construcții din beton îngropate dotate cu pompe 1A + 1R cu următoarele caracteristici:

- SP1: stație de repompare zona Zarnesti ( $Q=2 \times 1.5 \text{ l/s}$ ,  $H=125 \text{ mCA}$ ,  $P=2 \times 3.5 \text{ kW}$ );
- SP2: stație de repompare zona Serbanesti ( $Q=2 \times 1.5 \text{ l/s}$ ,  $H=60 \text{ mCA}$ ,  $P=2 \times 2.5 \text{ kW}$ );

SP3: stație de repompare zona Brosteni ( $Q=2 \times 1.5 \text{ l/s}$ ,  $H=75 \text{ mCA}$ ,  $P=2 \times 2.5 \text{ kW}$ ), folosită pentru repomparea apei din R1 în R5.

#### 2.10.1.26.4 Conducta de aducțiune

Aducțiunea apei de la captările Serbanesti (F1 și F3) până la rezervorul R1 din satul Brosteni și R2 din satul Beresti este dimensională pe 3 tronșoane:

- tronșonul I de la captare până la punctul C13 conductă din polietilena PE 80, PN 10, Dn = 125 mm, **L = 638 m** și un debit de 5.6 l/s.
- tronșonul II de la punctul C13 până la R1 conductă din polietilena PE 80, PN 10, Dn = 90 mm, **L = 996 m** și un debit de 2.8 l/s.
- tronșonul III de la punctul C13 până la R2 conductă din polietilena PE 80, PN 10, Dn = 110 mm, **L = 3103 m** și un debit de 2.77 l/s.

Aducțiunea apei în satul Sarulești de la captarea F2 până la rezervoarele R3 și R7 se face prin intermediul unei conducte din polietilena PE 80, PN 10, Dn= 125 mm, **L= 2513 m** și un debit de 3.48 l/s.

Lungimea totală a rețelei de aducțiune este de **7250 m**



#### **2.10.1.26.5 Distribuția Apei**

Rețea de distribuție a comunei Lapusata este formata din conducta de polietilena Pn 6 bar, cu lungimea totala **L = 28 km**, cu diametrul cuprins între Dn = 32-110 mm, si are o vechime mai mica de 15 ani.

#### **2.10.1.27 Sistem de alimentare Lădești**

Comuna Lădești deține un sistem de alimentare cu apă care acoperă toate satele aferente comunei.

##### **2.10.1.27.1 Sursa de apa**

Sursa subterană existentă acoperă necesarul de apa aferent localităților comunei. Capacitatea estimata a sursei este de aproximativ 4 l/s.

##### **2.10.1.27.2 Tratarea apei**

Tratare apei se realizeaza într-o statie de clorinare.

##### **2.10.1.27.3 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție masoara în prezent 15 km.

#### **Lucrări în derulare**

- OG 28/2013 – „Extindere rețea apă”(rețea distribuție 8.7 km și 3 stații de pompare).

#### **2.10.1.28 Sistem de alimentare Fântărești**

Comuna Fântărești deține un sistem de alimentare cu apă.

##### **2.10.1.28.1 Sursa de apa**

Sursa subterană existentă are o capacitate de 18.76 m<sup>3</sup>/h.

##### **2.10.1.28.2 Tratarea apei**

Tratare apei se realizeaza prin clorinare.

##### **2.10.1.28.3 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție masoara în prezent 51.2 km.

##### **2.10.1.28.4 Contorizarea apei**

În prezent, un număr de 929 locuitori este branșat la sistemul centralizat de alimentare cu apă.

#### **Lucrări în derulare**

- AFM

#### **2.10.1.29 Sistem de alimentare Stănești Varleni**

În satele Varleni și Linia Dealului exista un sistem de alimentare cu apa realizat prin programul SAPARD.

In satele Cioponești și Barcanești se afla in executie un sistem de alimentare cu apa potabila finantat prin PNDL „Extindere sistem alimentare cu apa în satele Cioponești și Barcanești, comuna Stănești” => extindere a sistemului realizat prin programul SAPARD.

Aceste doua sisteme sunt deservite de gospodaria de apa din satul Varleni: GA-Varleni

În satele Valea Lunga, Stanești, Cuculești, Garnicetu și Suiiești a fost executat un sistem de alimentare cu apă potabilă finanțat prin: AFM – „Inițierea sistemului de alimentare cu apă în satele Valea Lunga, Stanești, Cuculești, Garnicetu și Suiiești și prima inițiere a sistemului de canalizare menajeră (rețea de colectare și stație de epurare) în comuna Stanești”.

#### **2.10.1.29.1 Sursa de apă**

1 put forat H = 200m, Dn = 300mm, amplasat în satul Varleni, în zona bisericii Sf. Paraschiva, deservește GA-Varleni; Q captat = 2.8l/s, echipat cu 1+1 pompe Q = 3-12mc/h, H = 250mCA, P = 15kW;

1 put forat în execuție (put sapat, neechipat) amplasat în satul Varleni în zona Grădinitei, va deserveți GA-Varleni; date de calcul: Q = 3.0 l/s, H = 205mCA;

2 foraje amplasate astfel: unul pe terenul din spatele clădirii primăriei iar cel de-al doilea pe terenul din apropierea școlii din satul Stanești – în execuție, vor deserveți GA Stanești;

Debitul de calcul este de 304 mc/zi (3.5 l/s).

#### **2.10.1.29.2 Tratarea apei**

GA-Varleni: stație de clorinare, tip Chlormix cu montarea regulatorului de vacuum direct pe butelia de clor; GA Stanești: dezinfecția se realizează prin injectia de hipoclorit de sodiu care are în principal rolul de a asigura protecția antibacteriană de-a lungul rețelei de conducte până la punctul final de utilizare.

#### **2.10.1.29.3 Stocarea apei și stații de pompare**

GA-Varleni: Rezervor de înmagazinare din beton, circular, construcție semiîngropată din beton armat, amplasat în satul Linia Dealului, la cota superioară, permițând distribuția gravitațională spre consumatori, V = 200mc;

GA-Stanești:

Rezervor de înmagazinare modular, este prevăzut din tole de oțel galvanizat, V = 200mc

#### **2.10.1.29.4 Conducta de aducțiune**

GA-Varleni: Conducta de polietilenă PEID PE80, PN16, L = 2100m și PEID, SDR 11, PN 16 cu De 90 mm, L = 150ml.

GA-Stanești: de la forajele F1 și F2 apă va fi tranzitată către gospodăria de apă prin intermediul unei conducte de aducțiune realizată din PEID SDR, 11, PN 16 cu De 90 -110 mm și lungimea totală 1208 ml.

- Tub din PEID, SDR11, Pn16 De90mm – L=194ml
- Tub din PEID, SDR11, Pn16 De110mm – L=1014ml

#### **2.10.1.29.5 Distribuția Apei**

GA-Varleni: Rețea de distribuție realizată din conducta PEID, PE80, PN10, De 90-110mm, cu Lungimea totală L = 8.200ml;

Rețeaua de distribuție aferentă extinderii a fost prevăzută din conducte din PEID, în urma dimensionării rezultând următoarele lungimi și diametre:

Teava PEID PE 100 SDR 17, PN 10 De 63 mm = 3.680 ml

Teava PEID PE 100 SDR 17, PN 10 De 90 mm = 1.540 ml

Total rețea distribuție: 13.420ml

GA-Stanesti:

Reteaua a fost dimensionata pentru debitul de calcul conform breviarului atasat pentru debitul  $Q_{IIC}=20$  mc/h iar verificarea parametrilor functionali (presiune pe perioada incendiului min. 7mCA) pentru debitul  $Q_{IIV} = 34$  mc/h.;

Reteaua de distributie a fost prevazuta din conducte din PEID, in urma dimensionarii rezultand urmatoarele lungimi si diametre:

Teava PEID PE 100 SDR 17, PN 10 De 63 x3.8 mm = 350 ml

Teava PEID PE 100 SDR 17, PN 10 De 110 x6.6 mm = 2311 ml

Teava PEID PE 100 SDR 17, PN 10 De 125 x7.4 mm = 2914 ml

Total retea distributie: 5.575 ml.

### **2.10.1.30 Sistem de alimentare Măciuca**

Comuna Maciuca dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă in functiune care deservește satele Oveselu, Bocsa, Botorani, Maciuceni, Maldaresti, Stefanesti, Zavoieni, Popesti si Ciocanari. In cursul anului 2020, Primaria Maciuca va realiza in satele Oveselu, Popesti si Ciocanari extinderea rețelei de alimentare cu apa prin investitii ce vor fi finantate din bugetul local sau din alte surse legal constituite (conform adresei transmise catre APAVIL SA in data de 10.09.2020).

#### **2.10.1.30.1 Sursa de apa**

Sistemul de alimentare cu apa potabila Maciuca este alimentat dintr-un front de captare format din doua foraje. Frontul de captare este amplasat in satul Oveselu in vecinatate a gospodariei de apa Oveselu.

Sursa de apa subterana este alcatuita din 2 foraje cu un debit de  $Q= 4,50$  l/s pentru fiecare foraj, adancimea forajelor este de  $H=300$  m, echipate cu electropompe submersibile cu un debit instalat de  $14,4$  mc/h =  $4,0$  l/s..

#### **2.10.1.30.2 Tratarea apei**

Sistemul de alimentare cu apa potabila Maciuca dispune de doua gospodarii de apa, astfel:

1. Gospodaria de apa Oveselu
2. Gospodaria de apa Botorani

Gospodaria de apa Oveselu este gospodaria care preia apa bruta de la frontul de captare si transfera o parte din debitul de apa potabila la gospodaria Botorani. Datorita calitatii bune a apei brute, in cadrul gospodarie de apa Oveselu exista un sistem de dezinfectie cu hipoclorit pentru asigurarea valorii cloriului rezidual in apa potabila

#### **2.10.1.30.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

In cadrul gospodariei GA1 exista un rezervor de inmagazinare de 100mc, semiingropat, din PAFSIN (poliester armat cu fibra de sticla).

Acest rezervor are rol de inmagazinare apa atat pentru consumatori cat si pentru alimentarea cu apa a rezervorului  $V= 100$ mc amplasat in GA 2.

In cadrul gospodariei de apa GA2 (Botorani) exista un rezervor semiingropat cu un volum de inmagazinare de  $V=100$ mc.

Pentru asigurarea debitului de apă respectiv a presiunii la consumatorii deserviti de sistemul centralizat de apă potabilă în incinta gospodăriei de apă existente (GA1) sunt amplasate două stații de pompare (în aceeași încăpere), tip booster.

Clădirea stației de pompare este tip container cu pereți tip sandwich și radier din beton armat.

În incinta GA1 există o clădire ce adaposteste două grupuri de pompare SP 1 respectiv SP 2.

Stația de pompare SP1 aspiră din rezervorul V=100mc din GA1 și pompează apă către satele Oveselu, Maciuceni, Maldaresti, Stefanesti și Zavoieni.

Stația de pompare SP 2 aspiră tot din acest rezervor V=100mc din GA1 și trimite apă spre înmagazinare în GA2 respectiv rezervor V=100mc.

#### 2.10.1.30.4 Conducta de aducțiune

Apă brută de la frontul de captare este transportată prin intermediul a două conducte de aducțiune către rezervorul din gospodăria de apă Oveselu și anume:

Conducta de aducțiune de la forajul F1 la gospodăria de apă Oveselu (GA1),

Conducta din tuburi PEID PE100, SDR11, PN16, De 90, L=20m (putul este amplasat în incinta gospodăriei de apă Oveselu)

Conducta de aducțiune de la forajul F2 la gospodăria de apă Oveselu (GA1),

Conducta din tuburi PEID, PE 100, SDR11, PN16, De 90, L=850m.

Conducta de transport apă potabilă de la gospodăria de apă nr.1 Oveselu (GA1) la gospodăria de apă nr.2 Botorani (GA2)

Conducta de transport din tuburi PEID, PE 100, PN16, SDR11, De 90, L=2710m

#### 2.10.1.30.5 Distribuția Apei

Nr.crt	De mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	75	2208	-	-	2208	-	-	2208	-	-	-
2	110	9457	-	-	9457	-	-	9457	-	-	-
3	160	4675	-	-	4675	-	-	4675	-	-	-
4	200	5063	-	-	5063	-	-	5063	-	-	-
Total		<b>21403</b>	-	-	<b>21403</b>	-	-	<b>21403</b>	-	-	-

#### 2.10.1.31 Sistem de alimentare Valea Mare

Sistemul Valea Mare deservește toate localitățile comunei.

##### 2.10.1.31.1 Sursa de apă

Frontul de captare este situat în zona gospodăriei de apă (GA), zona centrală a comunei Valea Mare. Putul F1 este amplasat în incinta GA, iar F2 la cca 252 m față de GA.

Captarea este formată din 2 foraje cu adâncimea H = 250 m, echipate cu pompe submersibile cu Q = 4,6l/s, P = 5,5 kw, H = 69 mCA. Cele 2 foraje asigură debitele de apă necesare funcționării corespunzătoare a sistemului.

Debitul zilnic maxim de apă al sursei de apă subterane este de Q<sub>max zi</sub> = 535 mc/zi = 6.2 l/s. Regimul de funcționare al puturilor este unul permanent: 365 zile/an și 24 ore/zi.

### 2.10.1.31.2 Tratarea apei

Linia tehnologica a statiei de tratare are in componenta urmatoarele echipamente:

- Bazin de reactie - asigura timpul necesar de oxidare amoniu-hipoclorit;
- Bazin de stocare hipoclorit;
- Pompa dozatoare hipoclorit;
- Filtru sub presiune cu strat de nisip;
- Filtru sub presiune cu strat de carbune activ granular (CAG);
- Dezinfectie finala cu clor gazos;
- Tablou de comanda si control;
- Senzori de presiune.

### 2.10.1.31.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

In cadrul gospodariei de apa exista un rezervor de inmagazinare metalic, de forma cilindrica, suprateran cu un volum de 750 mc (volum util 693mc), cu urmatoarele dimensiuni: diametru 11.46m si inaltime 7.53m, amplasat pe fundatie din beton armat.

Distributia apei potabile in localitate se realizeaza prin pompare. Pe traseul rețelei de distributie exista 4 statii de pompare / repompare, dupa cum urmeaza: SP1 – Tortolesti (amplasata in incinta GA), SP2- Margineni , SP3 - Delureni, SP4 - Pietroasa, echipate cu pompe Grundfos 1A+1R si vas de hidrofor V=80 l

### 2.10.1.31.4 Distribuția Apei

Nr.crt	De mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	63	6282	-	-	6282	-	-	-	6282	-	-
2	90	13272	-	-	13272	-	-	-	13272	-	-
3	110	3115	-	-	3115	-	-	-	3115	-	-
4	125	3847	-	-	3847	-	-	-	3847	-	-
5	160	1733	-	-	1733	-	-	-	1733	-	-
6	200	6751	-	-	6751	-	-	-	6751	-	-
Total		<b>35000</b>	-	-	<b>35000</b>	-	-	-	<b>35000</b>	-	-

### 2.10.1.32 Sistem de alimentare Tetoiu

Comuna nu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă.

#### Lucrări în derulare

- OG 28/2013 „Sistem alimentare cu apa comuna Tetoiu, județul Vâlcea”:  
Schema de alimentare cu apa cuprinde:
  - realizare puțuri de captare de mare adâncime – 5 foraje ( $Q_{\text{estimat}} = 7 \text{ l/s}$ );
  - stație de tratare (clorinare cu hipoclorit de sodiu, filtrare pe biofiltre și cărbune activ, filtrare cu rășină schimbatoare de ioni, dezinfectie finala),  $Q_c = 54.46 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
  - rezervor de înmagazinare  $V = 200 \text{ m}^3$ ;
  - rețea de distribuție De 63 mm – 200 mm: 28.04 km.

### 2.10.1.33 Sistem de alimentare Ghioroiu

Comuna nu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă.

#### Lucrări în derulare

- PNDR - „Alimentare cu apă, comuna Ghioroiu, județul Vâlcea”:  
Schema de alimentare cu apa cuprinde:
  - realizare puț de captare de mare adâncime,  $Q=15 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
  - stație de clorinare;
  - rezervor de înmagazinare  $V = 200 \text{ m}^3$ ;
  - rețea de distribuție: 9.95 km.

### 2.10.1.34 Sistem de alimentare Cernișoara

#### 2.10.1.34.1 Sursa de apa

Captare din subteran parau Cernisoara, mal stang, comuna Cernisoara, sat Armasesti. Frontul de captare se compune din 2 foraje de mare adancime cu  $H= 250 \text{ m}$  (cu talpa la roca impermeabila)  $N_{hd} = 65 \text{ m}$ ;  $N_{hs} = 35 \text{ m}$ .

Capacitate proiectata: 5,7 l/s.

#### 2.10.1.34.2 Tratarea apei

Statia de clorinare amplasata in satul Armasesti include instalatia de tratare cu hipoclorit de sodiu, amplasata in cladire supraterana, tip container modular; capacitate:  $Q = 12,25 \text{ l/s}$ . Statia de clorinare a fost pusa in functiune in anul 2011.

#### 2.10.1.34.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

În incinta gospodăriei de apă este amplasat un rezervor de înmagazinare, având capacitatea  $V = 600 \text{ m}^3$ .

De asemenea, a fost prevăzută și o stație de pompare pentru transportul apei în rețeaua de distribuție. Caracteristicile echipamentelor sunt: nr. buc – 3;  $Q_p = 17 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{p1} = 70.6 \text{ mCA}$ ,  $H_{p2} = 55.4 \text{ mCA}$ ,  $P = 4 \text{ kW}$ .

#### 2.10.1.34.4 Conducta de aducțiune

Rețeaua de aducțiune se compune din conducta din PEHD Dn 110 mm,  $L_{total} = 220 \text{ m}$ .

#### 2.10.1.34.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție are următoarea structura:

**Tabel nr 2.10.1.35.1 - Rețea de distribuție – Sistem Cernișoara**

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]			Vechime		
				OL	PE	FONTA	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Cernisoara	1	63	620	0	620	0	620	0	0
	2	110	2945		2945		2945		
	3	125	4058		4058		4058		
	4	140	1051		1051		1051		
	5	160	701		701		701		
TOTAL			9,375	0	9,375	0	9,375	0	0

### 2.10.1.35 Sistem de alimentare Roești

In prezent există un sistem centralizat de alimentare cu apa la nivelul comunei.

### 2.10.1.35.1 Sursa de apa

Captarea o reprezinta:

- panza freatica de suprafața, având un debit de 0.5 l/s în perioadele secetoase;
- Doua puțuri forate, fiecare având  $Q = 1$  l/s;
- Un puț forat, având  $Q = 2$  l/s.

### 2.10.1.35.2 Tratarea apei

În amplasamentul gospodăriei de apa se află o stație de clorinare.

### 2.10.1.35.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Tot în incinta gospodăriei este amplasat un rezervor, având capacitatea  $V = 500$  m<sup>3</sup>.

### 2.10.1.35.4 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție acoperă doar o parte din sate și măsoară 37.7 km.

#### Lucrări în derulare

- „Extindere canalizare menajera și alimentare cu apă, comuna Roești, județul Vâlcea” pentru satele Râpa Cărămizii, Băjenari și Piscu Scoarței.  
Schema de alimentare cu apă cuprinde:
  - suplimentarea debitului captat cu 1.04 l/s;
  - stație de clorinare;
  - rezervor de înmagazinare  $V = 134$  m<sup>3</sup>, amplasat astfel încât satele Râpa Cărămizii și Piscul Scoarței sa fie alimentate gravitațional;
  - legatura cu rețeaua existentă în satele Băjenari și Ciocâltei pentru suplimentarea debitului;
  - rețea de distribuție: 5.8 km.

### 2.10.1.36 Sistem de alimentare Horezu

Sistemul de alimentare cu apă deservește toate întreaga localitate Horezu.

#### 2.10.1.36.1 Sursa de apa

- Sursa Romani (capacitate instalata 540 m<sup>3</sup>/h = 150 l/s; capacitate exploatarea 38 l/s), aflata in conservare.
- Sursa de alimentare cu apa a Sistemului de alimentare cu apa Horezu este formata din captarea Ramesti, sursa de suprafata cu o capacitate instalata de 123 m<sup>3</sup>/h = 34 l/s; capacitate exploatarea 34 l/s)..

#### 2.10.1.36.2 Tratarea apei

Pentru sursa Romani – statia de tratare este amplasata in vecinatatea orasului Horezu, in com. Vaideeni (sat Barzoteni). In prezent, statia de tratare se afla in conservare.

Statia de tratare Olari, situata in platoul Tanasesti, a fost pusa in functiune in anul 1996, iar procesul tehnologic aferent acestei statii de tratare are la baza urmatoarele procese de tratare: decantare, filtrare si dezinfectie apei.

Statia de tratare Olari a fost proiectata pentru un debit de 34 l/s, respectiv 123 mc/h.

In baza proceselor tehnologice desfasurate in cadrul STAP Olari, principalele obiecte tehnologice sunt urmatoarele:

- Obiect 1 – Decantoare longitudinale
- Obiect 2 – Statie de filtre lente

- Obiect 3 – Stație de clorinare
- Obiect 4 – Rezervoare de inmagazinarea apei (2 x 500mc)
- Obiect 5 – stație de reactivi – introdus în fluxul tehnologic al stației de tratare ca urmare a creșterii turbidității apei brute;

### 2.10.1.36.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Rezervor din beton armat suprateran cu  $V = 2500$  mc, amplasat în incinta stației de tratare Barzoteni care se află în conservare.

În cadrul Stația de tratare Olari sunt două rezervoare din beton armat supraterane cu  $V = 500$  mc fiecare, amplasate în incinta stației de tratare..

### 2.10.1.36.4 Conducta de aducțiune

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]		Lungimi pe varste [m]		
				OL	PE	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Horezu	1	273	5,823	5,823	0	0	5,823	0
TOTAL			5,823	5,823	0	0	5,823	0

### 2.10.1.36.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție are următoarea structură:

**Tabel nr 2.10.1.37.1- Rețea de distribuție – Sistem Horezu**

Denumire localitate	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]						Lungimi pe varste [m]				
			OL	PREMO	PAFSIN	PE/PEHD	FONTA	AZB	Alte mat.	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Horezu	50	2207	0	0	0	2207	0	0	0	0	2207	-	
	80	22694	22694	0	0	0	0	0	0	0		-	22694
	100	29767	0	0	0	29767	0	0	0	0	29767	-	-
	200	4156	4156	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4156
	273	2950	0	0	0	2950	0	0	0	0	2950	-	-
	400	2514	2514	0	0	0	0	0	0	0	-	-	2514

### 2.10.1.37 Sistem de alimentare Popești

Comuna Popești dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

#### Lucrări în derulare

- OG 28/2013 – „Extindere alimentare cu apă” în toate satele aparținând comunei Popești.

### 2.10.1.38 Sistem de alimentare Șirineasa

#### 2.10.1.38.1 Sursa de apa

Captarea apei se realizează prin intermediul unui dren colector (Luncavăț), având capacitatea instalată  $23.4 \text{ m}^3/\text{h} = 6.5 \text{ l/s}$  și capacitatea  $10.5 \text{ m}^3/\text{h} = 2.9 \text{ l/s}$ .



### 2.10.1.38.2 Tratarea apei

Sistemul include stație de tratare amplasată în satul Șirineasa și având capacitatea instalată de 23.4 m<sup>3</sup>/h = 6.5 l/s. Stația a fost pusă în funcțiune în anul 2004. Procesul de tratare presupune clorare și un rezervor tampon de 50 m<sup>3</sup>.

### 2.10.1.38.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Rezervorul de înmagazinare a apei potabile are volumul de 300 m<sup>3</sup>.

În cadrul sistemului de alimentare cu apă există o stație de pompare ale carei echipamente au  $Q_{tot} = 30 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 5-6 \text{ bar}$  și  $P_i = 2 \times 22 \text{ kW}$ .

### 2.10.1.38.4 Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune a apei potabile este realizată din PEID, De 225 mm și are lungimea de 1 km.

### 2.10.1.38.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție are următoarea structură:

**Tabel nr 2.10.1.39.1- Rețea de distribuție – Sistem Șirineasa**

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	32	2000	-	-	2000	-	-	-	2000	-	-
2	75	16000	-	-	16000	-	-	-	16000	-	-
3	90	5100	-	-	5100	-	-	-	5100	-	-
4	110	2100	-	-	2100	-	-	-	2100	-	-
5	160	2200	-	-	2200	-	-	-	2200	-	-
6	225	1000	-	-	1000	-	-	-	1000	-	-
Total		<b>28400</b>	-	-	<b>28400</b>	-	-	-	<b>28400</b>	-	-

### 2.10.1.39 Sistem de alimentare Costești

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Costești acoperă satele Bistrița, Pietreni, Costești și Vărateci.

#### 2.10.1.39.1 Sursa de apa

Apa brută este captată dintr-o sursă de suprafață (Bistrița Ferbere); de asemenea, există o sursă în satul Pietreni compusă din 44 izvoare, cu un debit total de 12 m<sup>3</sup>/h.

#### 2.10.1.39.2 Tratarea apei

Există doua stații de tratare, amplasate la Bistrița și Pietreni.

#### 2.10.1.39.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Înmagazinarea apei se realizează prin intermediul a două rezervoare cu volumul de 200 m<sup>3</sup> (Bistrița), respectiv 300 m<sup>3</sup> (Pietreni).

#### 2.10.1.39.4 Distribuția Apei

Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 35 km.

### **2.10.1.39.5 Contorizarea apei**

La nivelul comunei există 900 consumatori contorizati și 200 consumatori care folosesc apa în sistem paușal. Populația totală, beneficiară a sistemului centralizat de alimentare cu apă, este de 2,568 locuitori.

#### **Lucrări în derulare**

- OG 28/2013 – „Extindere alimentare cu apa comuna Costești, sat Bistrița”  
Schema de alimentare cu apă cuprinde:
  - 2 stații de pompare;
  - rețea de distribuție: 15 km.

### **2.10.1.40 Sistem de alimentare Tomșani**

#### **2.10.1.40.1 Sursa de apa**

Pentru asigurarea cantitatii de apa necesara pentru consumul menajer al locuitorilor din comuna Tomsani exista o captare cu dren( tuburi perforate asezate transversal pe directia de curgere a apei) cu tuburi DN400 in lungime totala de L=100 m, amplasate langa raul Romani.

#### **2.10.1.40.2 Tratarea apei**

S-a adoptat soluția tehnică de dezinfectare a apei cu NaOCl injectat in conducta de aductiune, inainte de intrarea in rezervoarele cu capacitatea de 300 mc fiecare.

Stația de clorare face parte din ansamblul modular tip cabină, având dimensiunile de 1,60 x 2,45 m și H = 2,70 m

#### **2.10.1.40.3 Stocarea apei si statii de pompare**

Apa este stocata in doua rezervoare din beton avand aceeasi capacitate fiecare, de 300 mc. Stația de pompare este amplasata in incinta unui container, in imediata vecinatate a camerei de colectare a drenului si este prevăzută cu următoarele componente:

-debitmetru cu flanșe Dn = 80 mm, woltmann-Woltaris având

$Q = 25/40 \text{ mc/h}$ ;  $Q_{\max} = 50 \text{ mc/h}$ ;  $Q_{\min} = 0,45 \text{ mc/h}$

$L = 300 \text{ mm}$ ;  $h = 245 \text{ mm}$ ;  $G = 21 \text{ kg}$ .

-un grup de pompe, cu pompe verticale multietajate, echipate cu tablou electric automatizat, cu recipienti cu membrană de 16 bari, tipul DAB 2 KV40/8T, având :  $Q = 32 \text{ mc/h}$ ;  $H = 170 \text{ m}$ ;  $P = 2 \times 15 \text{ kw}$ / $0,4 \text{ kv} = 30 \text{ kw}$ ;  $I_n = 2 \times 30 \text{ A}$

#### **2.10.1.40.4 Conducta de aductiune**

Conducta de aductiune, ce face legatura de la rezervorul de 50 mc, amplasat langa raul Bistricioara la rezervoare este realizata din PEID - PE 100 – PN 20 SDR 9 De 110 x 12,3 mm si are lungimea de 1450 m.

#### **2.10.1.40.5 Distribuția Apei**

Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 39 km.

#### **2.10.1.40.6 Contorizarea apei**

Populația totală, beneficiară a sistemului centralizat de alimentare cu apă, este de 2,230 locuitori.

### 2.10.1.41 Sistem de alimentare Pesceana

Localitatea Pesceana nu dispune de un sistem de alimentare cu apă centralizat, dar este în execuție un sistem de alimentare cu apă finanțat prin PNDR – „Prima înființare a sistemului de alimentare cu apă în comuna Pesceana”.

Stadiul execuției lucrărilor:

- Retea de distribuție 70-80%
- Forajele (F1 și F2): executate
- Gospodăria de apă: executate lucrări de amenajare a terenului, împrejmuirea cu gard
- Stație de Repompă: nu este executată

Sistemul este proiectat să alimenteze cu apă satele Negraia, Roiești, Lupoia, Pesceana, Cermegești și Ursoaia.

#### 2.10.1.41.1 Sursa de apă

Sursa de apă pentru sistemul de alimentare este asigurată prin intermediul a două foraje cu adâncimea de 300 m amplasate pe drumul de acces din drumul comunal DC93 în satul Negraia.

Nivelul hidrostatic al apei în foraj este situat la o adâncime de cca. 100 -130m, iar nivelul hidrodinamic corespunzător debitului estimat este situat la cca. - 120-150m adâncime, rezultând o denivelare la cca.20m.

Forajele sunt echipate cu câte o electropompă submersibilă astfel:

- Foraj F1, Q = 4l/s, H = 230 mCA, P = 15 kW.
- Foraj F2, Q = 4l/s, H = 150m, P = 11 kW;

#### 2.10.1.41.2 Tratarea apei

Stație de clorinare cu hipoclorit containerizată pentru debitul de 13.5 l/s amplasată în cadrul Gospodăriei de apă din satul Negraia.

Dezinfectia se realizează cu hipoclorit de sodiu prin intermediul unei instalații de dezinfectie bazată pe debitmetru cu impuls.

#### 2.10.1.41.3 Stocare apei și stații de pompă

Rezervorul de înmagazinare ( V = 350 mc) este dimensionat astfel încât să asigure:

- volumul rezervei intangibile de incendiu (VRI) - 148mc
- volumul de compensare orară a consumului (Vcomp) - 108 mc
- volumul de avarii pentru situațiile de întrerupere a alimentării rezervoarelor - 96 mc

#### 2.10.1.41.4 Conducta de aducțiune

intermediul unei conducte de aducțiune realizată din PEID, SDR 11, PN 16, De 90 mm cu lungimea L=816 m. Conductele de aducțiune de la foraje au fost dimensionate pentru debitul de cca. 4 l/s

#### 2.10.1.41.5 Distribuția apei

Nr.crt	De mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30

Nr.crt	De mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	63	4210	-	-	4210	-	-	4210	-	-	-
2	75	1754	-	-	1754	-	-	1754	-	-	-
3	90	2523	-	-	2523	-	-	2523	-	-	-
4	125	7002	-	-	7002	-	-	7002	-	-	-
5	140	1810	-	-	1810	-	-	1810	-	-	-
Total		<b>17299</b>	-	-	<b>17299</b>	-	-	<b>17299</b>	-	-	-

#### 2.10.1.42 Sistem de alimentare Glăvile

Comuna Glăvile nu dispune un sistem centralizat de alimentare cu apă.

##### Lucrări în derulare

- OG 28/2013 – „Prima infiintare a sistemului de alimentare cu apa în satul Glăvile”  
Schema de alimentare cu apă cuprinde:
  - 2 foraje ( $Q_{tot} = 4.63$  l/s);
  - Aducțiune PEID, De 90 mm, L = 245 m;
  - Gospodaria de apă, compusă din stație de clorare și rezervor de înmagazinare ( $V = 250$  m<sup>3</sup>);
  - rețea de distribuție: 23.44 km.

#### 2.10.1.43 Sistem de alimentare Amărăști

Sistemul centralizat de alimentare cu apa acoperă satele Amărăști, Nermoiu și Palanga.

##### 2.10.1.43.1 Sursa de apa

Captarea apei se realizează prin intermediul a două foraje, a caror capacitate estimata este de aproximativ 3 l/s.

##### 2.10.1.43.2 Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa cuprinde o stație de clorare.

##### 2.10.1.43.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Stocarea apei se realizează în cadrul unui rezervor cu volumul de 300 m<sup>3</sup>.

##### 2.10.1.43.4 Distribuția Apei

Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 13 km.

#### 2.10.1.44 Sistem de alimentare Crețeni

Sistemul de alimentare cu apă deservește toate localitățile comunei Crețeni.

##### 2.10.1.44.1 Sursa de apa

Captarea apei brute se realizeaza prin intermediul unui dren longitudinal, amplasat in albia minora a paraului Pesceanca, paralel cu paraul, zona aflata la risc de inundatii. Drenul este amplasat la o adancime de 6m si este executat din doua segmente, realizat din tub riflat Dn 300mm si L=161m, prevazut cu fante pentru colectarea apei .

In jurul tubului de drenaj exista un filtru invers cu 3 straturi de pietris, avand granulatia descrescatoare de la tub spre exterior. Apa captata de dren este evacuata in putul colector.

Putul colector este o construcție circulară subterană din beton armat cu diametrul de 1.2m și o adâncime de 9.2m din care 2m în elevație ai cărui pereți sunt prevăzuți cu barbacane astfel încât să poată fi captat un debit suplimentar de apă din panza freatică.

Debitul proiectat al drenului este de 7.2l/s.

#### **2.10.1.44.2 Tratarea apei**

În prezent, tratarea apei constă în dezinfectia apei printr-o instalație de clorinare cu clor gazos amplasată în cadrul gospodăriei de apă a localității Creteni pe dealul Mrenesti.

#### **2.10.1.44.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă**

Stocarea apei se realizează în cadrul unui rezervor cu hidrofor, având volumul de 300 m<sup>3</sup>.

#### **2.10.1.44.4 Conducta de aducțiune**

Conducta ce face legătura dintre putul colector și rezervorul de înmagazinare este din PEID cu o lungime totală de 2425m are următoarele caracteristici:

PEID Pn 16, D - 140 mm, L = 1175 ml

PEID Pn 10, D - 140 mm, L = 850 ml

PEID Pn 6, D - 140 mm, L = 400 ml

#### **2.10.1.44.5 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție este dezvoltată la nivelul întregii comune Creteni, de-a lungul drumurilor publice. Rețeaua de distribuție este de tip ramificat cu o lungime aprox. L = 19092 ml, din conducta de PEHD Pn6, Dn 50-140 mm, vechimea rețelei este între 7-10ani.

### **2.10.1.45 Sistem de alimentare Sutești**

Sistemul de alimentare cu apă deservește toate localitățile comunei Sutești.

#### **2.10.1.45.1 Sursa de apă**

Captarea apei se realizează prin intermediul a două foraje, având o capacitate totală de 13.5 m<sup>3</sup>/h.

#### **2.10.1.45.2 Tratarea apei**

Sistemul de alimentare cu apă cuprinde o stație de clorare.

#### **2.10.1.45.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă**

Stocarea apei se realizează în cadrul unui rezervor cu volumul de 300 m<sup>3</sup>.

#### **2.10.1.45.4 Distribuția Apei**

Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 16.5 km.

#### **2.10.1.45.5 Contorizarea apei**

În prezent, la sistemul public de alimentare cu apă, sunt branșați 1,500 locuitori.

### **2.10.1.46 Sistem de alimentare Mitrofani**

În prezent nu există sistem centralizat de alimentare cu apă în cadrul comunei.

### **Lucrări în derulare**

- OG 28/2013 – „Alimentare cu apă comuna Mitrofani și Racu” pentru satele Mitrofani și Racu

Schema de alimentare cu apă cuprinde:

- 1 foraje de mare adâncime ( $Q = 1.94$  l/s;  $H = 150$  m);
- O stație de clorare cu hipoclorit de sodiu, având un debit de 4 l/s;
- Aducțiune PEID, De 110 mm,  $L = 260$  m;
- Rezervor de înmagazinare ( $V = 134$  m<sup>3</sup>);
- Rețea de distribuție: 4.67 km.

#### **2.10.1.47 Sistem de alimentare Sușani**

Sistemul centralizat de alimentare cu apa deservește toate satele comunei.

##### **2.10.1.47.1 Sursa de apa**

- Sursa subterana - un put de adancime GA1 (Sarbi)

Captarea apei brute se realizeaza prin intermediul unui foraj de adancime 180m, cu intervale de filtrare de 79-163m si nivelul hidrostatic aflat la 20.8m.

Apa captata este transmisa spre inmagazinare in cele doua rezervoare existente, prin intermediul unei conducte PEID Dn 80mm.

- Sursa subterana - doua puturi de adancime GA2 (Stoiculesti)

Apa bruta este captata prin intermediul a doua puturi de adancime  $H=200$ m, un put amplasat in incinta GA2 si unul la cca 150m de GA2.

Frontul de captare este realizat din fondurile primariei si alimenteaza rezervorul de 50mc, aflat in incinta GA2..

##### **2.10.1.47.2 Tratarea apei**

Statie de clorinare GA1 (Sarbi) - Pentru ca apa bruta sa devina potabila, in cadrul gospodariei GA1 a fost construita o statie de clorinare cu clor gazos.

Sistemul de dezinfectie finala ar fi trebuit sa asigure concentratia de clor pentru protejarea sanatatii populatiei. Dozele de clor introduse in apa bruta (captata din foraje) ar trebui sa fie in functie de debitele vehiculate in punctul de monitorizare (debitmetru).

Statia de dezinfectie este compusa din:

- zona de depozitare a buteliilor cu clor, in care se folosesc butelii pentru stocarea clorului gazos lichefiat;
- zona de cuplare a buteliei de clor gazos la instalatia de extractie, preparare si dozaj;
- zona de preparare a solutiei concentrate de apa si clor;.

##### **2.10.1.47.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Gospodaria de apa Sarbi (GA1) dispune de doua rezervoare de inmagazinare semi-ingropat din beton armat, de forma circulara, cu un volum de inmagazinare de 2x200mc. In cadrul GA2 exista un rezervor din POLSTIF cu volum de 50mc.

Pentru asigurarea debitului de apa pentru consumatorii deserviti de sistemul centralizat de apa potabila in incinta gospodariei de apa existente (GA1) este amplasata o statie de pompare. Grupul de pompare este alcatuit din doua pompe, 1A+1R.

#### **2.10.1.47.4 Distribuția Apei**

Reteaua de distribuție este dezvoltată la nivelul întregii comune, de-a lungul drumurilor publice ce străbat comuna Susani. Reteaua de distribuție are o lungime aprox.  $L = 22744\text{m}$  și cu diametre cuprinse între  $Dn200$  și  $Dn63$ .

#### **2.10.1.48 Sistem de alimentare Lungești**

##### **2.10.1.48.1 Sursa de apă**

Captarea apei brute se realizează prin intermediul a trei puturi de adâncime  $H=180\text{m}$  și debit sursă  $Q=11\text{mc/h}$ .

Cele trei puturi sunt echipate cu pompe submersibile 1+1R cu  $Q=11\text{mc/h}$  și  $H = 50\text{mCA}$  și amplasate la o distanță de 150m unul față de celălalt, în zona de nord-est a satului Gantulei.

##### **2.10.1.48.2 Tratarea apei**

Sistemul de tratare GA (Lungesti) are în componență:

- Stație de clorinare cu clor gazos (buteli 50kg), complet automatizată, amplasată în vecinătatea rezervorului.

Instalația cuprinde următoarele elemente:

- Sistem de dozare clor gazos:
  - 1 regulator de vacuum cu supapă de siguranță și semnalizator optic
  - 1 ejector cu supapă de sens
  - 2 pompe booster  $Q=2.4\text{mc/h}$  și  $H=37\text{mCA}$
- Unitate de dozare automat și control
  - Unitate de comandă
  - Un regulator

##### **2.10.1.48.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă**

În cadrul sistemului există două rezervoare, fiecare având capacitatea de  $200\text{ m}^3$ .

##### **2.10.1.48.4 Conducta de aducțiune**

Din foraje apă este pompată în rezervorul de înmagazinare apă, prin conducte de aducțiune din polietilena de înaltă densitate în lungime totală de 280 m și diametrul de 63 mm.

##### **2.10.1.48.5 Distribuția Apei**

Distribuția apei la consumatori se realizează gravitațional, printr-o rețea de distribuție de tip ramificat,  $L=15.057\text{ m}$ , executată din conducta de polietilena de înaltă densitate PEHD, care asigură necesarul de apă pentru populația din satele Lungești, Stanești – Lunca și Ganțulei și necesarul pentru intervenție în caz de incendiu.

#### **2.10.1.49 Sistem de alimentare Ștefănești**

Sistemul de alimentare Ștefănești deservește toate satele comunei.

### 2.10.1.49.1 Sursa de apa

Sistemul de alimentare cu apa potabila Stefanesti este alimentat dintr-un front de captare format din doua foraje. Frontul de captare este amplasat in satul Dobrusa in vecinatatea gospodariei de apa-statie de clorare.

Sursa de apa subterana este alcatuita din 2 foraje cu un debit proiectat de  $Q= 5,30$  l/s, adancimea  $H=250$  m. Forajele sunt echipate cu electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

- debit instalat  $Q= 10$  mc/h = 2,77 l/s
- Inaltime de pompare  $H=160$  mCA.

### 2.10.1.49.2 Tratarea apei

Statia de clorinare a fost puna in functiune in anul 2004.

Gospodaria de apa este amplasata in nordul comunei Stefanesti in satul Dobrusa.

In incinta gospodariei de apa sunt amplasate urmatoarele obiective, astfel:

- Cabina foraj nr. 1
- Statie de clorare cu clor gazos (nefunctionala)
- Camine de vane
- Cladire pentru personalul de exploatare.

### 2.10.1.49.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

In cadrul sistemului de alimentare cu apa exista doua rezervoare de inmagazinare cu un volum de 2x200mc, metalice, circulare, supraterane amplasate pe radier din beton armat.

### 2.10.1.49.4 Distribuția Apei

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Vechime		
		[mm]	[m]	OL	PE	FONTA	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Stefanesti	1	225	2,500	0	2,500	0	2,500	0	0
	2	200	1,500	0	1,500	0	1,500	0	0
	3	180	1,500	0	1,500	0	1,500	0	0
	4	160	1,500	0	1,500	0	1,500	0	0
	5	110	1,000	0	1,000	0	1,000	0	0
	6	90	4,500	0	4,500	0	4,500	0	0
	7	75	6,700	0	6,700	0	6,700	0	0
TOTAL			19,200	0	19,200	0	19,200	0	0

### 2.10.1.50 Sistem de alimentare Voicești Tighina

Sistemele de alimentare cu apa potabilă existente deservesc localitățile comunei Voicești.

#### 2.10.1.50.1 Sursa de apa

Captarea apei brute se realizeaza prin intermediul a doua foraje de adancime medie  $H=130$ m, amplasate in incinta GA1 respectiv in GA2.

Debitul maxim autorizat pentru cele doua puturi sunt:  $Q_{max}=2.85$ l/s GA Voicesti si  $Q_{max}=0.56$ l/s GA Tighina.



Apa colectată de cele două puturi, din cele două GA-uri este trimisă spre înmagazinare în rezervoarele aferente, după cum urmează: în cele două rezervoare de 80 mc (GA1) respectiv în rezervorul de 50 mc (GA2).

#### **2.10.1.50.2 Tratarea apei**

În cadrul celor două sisteme există câte o stație de clorinare cu capacitate de  $Q=0-200\text{mg/l}$ .

Stațiile de clorinare cu clor gazos, sunt construcții tip container, complet echipate și cu funcționare automată, amplasate în vecinătatea rezervoarelor de înmagazinare.

Stația de clorinare este împărțită pe trei compartimente:

- Depozit butelii clor gazos;
- Camera butelii active;
- Camera preparare și dozare clor;

Injectia de clor se realizează în două puncte după cum urmează:

- La intrare în rezervor – în conducta de admisie;
- La ieșirea din rezervor – conducta refulare pompe;

Doza de clor se realizează în funcție de debitul de plecare din rezervor, debit monitorizat prin intermediul debitmetrului de pe conducta de refulare către rețeaua de distribuție.

#### **2.10.1.50.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă**

Înmagazinarea apei brute/ potabile se realizează în trei rezervoare după cum urmează:

- Două rezervoare  $V=80\text{mc}$  din POLSTIF GA (Voicesti)
- Un rezervor  $V=50\text{mc}$  din POLSTIF GA (Tighina)

Cele trei rezervoare sunt din polstif, semiîngropate așezate pe pat de nisip.

Debitul necesar respectiv presiunea necesară în rețeaua de distribuție sunt asigurate prin intermediul celor două grupuri de pompă 1A+1R  $Q= 5 - 12.5\text{l/s}$  și  $H=60\text{mCA}$ ;

- Stație de pompă SP1 Voicesti
- Stație pompă SP2 Tighina

#### **2.10.1.50.4 Distribuția Apei**

Apa înmagazinată și tratată în GA1 Voicesti respectiv GA2 Tighina este transportată către consumatori prin intermediul unei rețele de distribuție, existente, de tip ramificată PEID PE80 cu diametre cuprinse între  $D=110\text{ mm}$  și  $D=63\text{ mm}$ .

Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 12050 m, pe traseul rețelei fiind prevăzute cistele stradale 62 buc, hidranți de incendiu 8 buc  $D=80\text{mm}$  și vane de secționare îngropate 34 buc, amplasate în zonele de ramificație.

#### **2.10.1.51 Sistem de alimentare Căineni**

Toate satele aferente comunei Căineni dețin sistem propriu de alimentare cu apă.

##### **2.10.1.51.1 Sursa de apă**

Sat Robești: captarea este realizată din 1 dren + 1 put (capacitate estimată, aproximativ 1 l/s).

Sat Căinenii Mari: captarea este realizată din 2 drenuri + 2 puțuri (capacitate estimată, aproximativ 1.8 l/s).

Sat Căinenii Mici: captarea este realizată din 1 dren + 1 put (capacitate estimată, aproximativ 1.5 l/s).

Sat Greblești: captarea este realizată din 1 dren + 1 put (capacitate estimată, aproximativ 2 l/s).

#### **2.10.1.51.2 Tratarea apei**

Pentru fiecare din cele patru sisteme există câte o stație de clorare.

#### **2.10.1.51.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Apa de la fiecare gospodărie este stocată în rezervoare, astfel:

Sat Robești: 2 x 200 m<sup>3</sup>.

Sat Căinenii Mari: 2 x 200 m<sup>3</sup>.

Sat Căinenii Mici: 1 x 90 m<sup>3</sup>.

Sat Greblești: 4 x 200 m<sup>3</sup>.

#### **2.10.1.51.4 Conducta de aducțiune**

Aducțiunile de apă au următoarele caracteristici:

Sat Robești: PEID, De 110mm, L = 100 m.

Sat Căinenii Mari: PEID, De 110mm, L = 250 m.

Sat Greblești: PEID, De 110mm, L = 175 m.

#### **2.10.1.51.5 Distribuția Apei**

Rețeaua de alimentare cu apă în cadrul comunei însumează cca. 18 km.

#### **2.10.1.51.6 Contorizarea apei**

În prezent, populația conectată, dar necontorizată, la nivelul întregii comune ajunge la 1,200 locuitori.

De asemenea, există branșamente pentru:

- Agenți economici (contorizati) = 1;
- Agenți economici (necontorizati) = 20;
- Instituții publice (necontorizati) = 16.

#### **2.10.1.52 Sistem de alimentare Boișoara**

Acest sistem de alimentare deservește toate satele comunei Boișoara.

##### **2.10.1.52.1 Sursa de apă**

Captarea apei se realizează prin intermediul unui dren (a cărui capacitate estimată este de aproximativ 2.7 l/s).

##### **2.10.1.52.2 Tratarea apei**

Există o stație de tratare a apei amplasată în satul Gaujani.

##### **2.10.1.52.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Schema de alimentare cu apă include un rezervor cu volumul de 300 m<sup>3</sup>, amplasat în satul Gaujani.

#### **2.10.1.52.4 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție a apei are lungimea totală de 20 km, realizată din PEID și o vechime de cca. 10 ani.

#### **2.10.1.52.5 Contorizarea apei**

În prezent există 1,540 de locuitori conectați (430 branșamente), din care 800 sunt necontorizati. De asemenea, mai există 15 branșamente necontorizate ale agenților economici și 8 branșamente necontorizate ale instituțiilor publice.

#### **2.10.1.53 Sistem de alimentare Racovița**

Acest sistem de alimentare deservește toate satele comunei Racovița.

##### **2.10.1.53.1 Sursa de apa**

Captarea apei se realizeaza prin intermediul unui dren (a carui capacitate estimata este de aproximativ 3.5 l/s).

##### **2.10.1.53.2 Tratarea apei**

Există o stație de tratare a apei.

##### **2.10.1.53.3 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție a apei are lungimea totală de 19 km. În prezent satele Blancoiu și Gruiu Lupului au probleme cu alimentarea cu apa datorita alunecarilor de teren din zona, care au afectat rețeaua de distribuție.

##### **2.10.1.53.4 Contorizarea apei**

În prezent există aproximativ 350 abonați.

#### **2.10.1.54 Sistem de alimentare Titești**

Sistemul de alimentare Titești deservește toate localitățile comunei.

##### **2.10.1.54.1 Sursa de apa**

1) Captare apa „ Valea Casariei” localizata in sat Titești si filtrare.

- L=300 m
- Adancime = 2m
- D=300 mm

Valea Casariei este un parau de munte cu variatii mari de debite, in functie de regimul pluviometric. In perioadele de viitura debitul creste foarte mult. Ca urmare creste viteza de curgere si capacitatea de antrenare a sedimentelor (prin afuiere) si a plutitorilor.

2) Captare apa „ Valea Barzani – Rea” si filtrare.

- L=300 m
- Adancime = 2m
- D=300 mm

### 2.10.1.54.2 Tratarea apei

Statia de clorinare este amplasata in satul Titesti, constructie tip container ABC 101M, in vecinatatea rezervorului de apa. Zona este imprejmuita cu panouri din otel zincat pe stalpi din teava de otel cu H=2m si L=240m.

### 2.10.1.54.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa tratata este stocate intr-un rezervor de inagazinare metalic, având  $V = 200 \text{ m}^3$ .

Sistemul include o statie de pompare amplasata in satul Cucoiu, constructie tip camin 2,5x2,5x2,5 m, imprejmuita cu panouri din otel si echipata cu hidrofor De50 mm, pompa tip Genyo ( pres.max=1,2 atm).

### 2.10.1.54.4 Distribuția Apei

Nr.crt	De mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	200	600	-	-	600	-	-	-	600	-	-
2	110	4050	-	-	4050	-	-	-	4050	-	-
3	50	10800	-	-	10800	-	-	-	10800	-	-
Total		<b>15450</b>	-	-	<b>15450</b>	-	-	-	<b>15450</b>	-	-

### 2.10.1.55 Sistem de alimentare Perișani

#### 2.10.1.55.1 Sursa de apa

a) subteran Paraul Cald, capacitate totala 8.5 l/s

Frontul de captare este constituit din doua ramuri de dren amplasate in albia paraului Cald, la adncimea de 1,5 m, lungimea L= 15 m fiecare, Dn=315 mm.

b) suprafata, pr. Valea Campului, capacitate totala:3.6 l/s

Priza captare parau Valea Campului

Latimea albiei in zona de barare: 15,0 m.

Instalatii de captare: baraj fix (prag de fund) cu priza pe coronament (priza tiroleza) amplasata pe malul stang, amonte Perisani.

c) captare izvoare pr. Rece I : in conservare

d) captare izvoare pr. Rece II : in conservare

e) subterana, pentru sursa Poiana

- Izvorul I: Cabana lui Rin; Q80%=0.70 l/s

- Izvorul II: Cabana lui Stanescu; Q80%=0.50 l/s.

#### 2.10.1.55.2 Tratarea apei

1. Statie de tratare compacta SCT 25, amplasata in incinta Gospodariei de apa, satul Mlaceni.

Partile componente ale statiei de tratare:

- Sistem de prefiltrare
- Sistem de dozare hipoclorit de sodiu (preclorinare);
- Sistem de dozare polihidroxiclorura de aluminiu (floculare);
- Decantor lamelar;
- Grup de pompare
- Filtrare multimedia

- Filtru automat cu pat de nisip;
- Filtru automat cu pat de carbune activ;

2. Sistem de dozare cu hipoclorit de sodiu (postclorinare).

### 2.10.1.55.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa tratată este stocată în două rezervoare de înmagazinare, având  $V_1 = 300 \text{ m}^3$ ,  $V_2 = 30 \text{ m}^3$ .

Pentru echilibrarea presiunii în zonele înalte ale rețelei există două stații de pompare și o stație de repompare, din care:

- stația de pompare: în conservare.
- în prezent este activă o stație de repompare (SRP), în satul Spinu. Stația este dotată cu două pompe GRUNDFOS (1a + 1r), prevăzută cu hidrofor cu capacitatea vasului de expansiune de 80 litri.

### 2.10.1.55.4 Conducta de aducțiune

	Dn (mm)	Lungime (ml)	Material		Vechime (ani)			
			OL	PEID	0 - 5	5 - 15	15 - 30	peste 30
1	90	1900	0	1900	0	1900	0	0
2	50	1100	0	1100	0	1100	0	0
3	110	80	0	80	0	80	0	0
4	75	1052	0	1052	1052	0	0	0
5	63	539	0	539	539	0	0	0
<b>TOTAL:</b>		<b>4671</b>	<b>0</b>	<b>4671</b>	<b>1531</b>	<b>3080</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 2.10.1.55.5 Distribuția Apei

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	75-160	15800	-	-	15800	-	-	-	15800	-	-
2	110	5374	-	-	5374	-	-	5374	-	-	-
3	75	1784	-	-	1784	-	-	1784	-	-	-
Total		<b>22958</b>	-	-	<b>22958</b>	-	-	<b>7158</b>	<b>15800</b>	-	-

### 2.10.1.56 Sistem de alimentare Sălătrucel

Comuna Sălătrucel deține un sistem de alimentare cu apă propriu, care deservește satele Sălătrucel, Seaca și Serbănești. Funcție de cerința de apă, satul Sălătrucel se alimentează de la Brădișor, iar satul Seaca se alimentează din sistemul Berislăvești.

#### 2.10.1.56.1 Sursa de apă

Începând cu luna iunie 2015 sistemul de alimentare cu apă Sălătrucel este alimentat (indirect prin intermediul sistemului de alimentare cu apă Calimanești) din sursa Bradisor dar dispune și de o sursă de apă proprie (dren) aflată în conservare.

Sursa de alimentare cu apă: din sistemul Bradisor, capacitate instalată 36 mc/h.

### 2.10.1.56.2 Tratarea apei

Tratarea apei se face la statia de tratare Valea lui Stan. Exista o statie de clorinare, amplasata in Salatrucel, aflata in conservare.

### 2.10.1.56.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Nr.crt	Capacitate rezervor mc.	Tip rezervor	Amplasare	Observatii
1	1x54	Semiingropat,metallic,cilindric	Incinta St. Apa Salatrucel	In conservare
2	1x22	Semiingropat,beton	Incinta St. Apa Salatrucel	In conservare

### 2.10.1.56.4 Conducta de aductiune

Nr. crt.	Dn conducta mm	Lungime m	Material conducta				PIF	Obs.
			Otel	PEHD	Azb.	Alte mat.		
1	200	1880	0	1880	0	0	2016	apa potabila Bradisor
2	160x14,6	800	0	800	0	0	2008	Aductiune in conservare
3	160	573	0	573	0	0	2016	apa potabila Bradisor
4	110	371	0	371	0	0	2016	apa potabila Bradisor
<b>Total</b>		<b>3624</b>	<b>0</b>	<b>3624</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

### 2.10.1.56.5 Distribuția Apei

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5_15	15_30	Peste 30
1	90	6270	0	0	6270	0	0	570	5700	0	0
2	63	2010	0	0	2010	0	0	960	1050	0	0
3	32	300	0	0	300	0	0	0	300	0	0
4	75	800	0	0	800	0	0	800	0	0	0
<b>Total</b>		<b>9380</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9380</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2330</b>	<b>7050</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 2.10.1.57 Sistem de alimentare Berislăvești

Comuna Berislăvești deține 3 sisteme de alimentare cu apă, care deserveșc toate satele comunei.

#### 2.10.1.57.1 Sursa de apa

Alimentarea cu apa se realizeaza din 5 surse proprii:

- Sursa Pr. Scaueni ( valea Ograzii de Sus): 2,01 mc/ora; 0,56 l/s
- Sursa Pr. Scaueni ( Valea Ograzii de Jos) – asigura alimentarea cu apa a localitatilor Scaueni, Stoenesti si Berislavesti: 2,67 mc/ora; 0,74 l/s
- Sursa Radoaia – reprezinta sursa activa a localitatii Dangesti: 1,67 mc/ora; 0,46 l/s

- Sursa Valea Mare – reprezintă sursa activă a localităților Dangesti, Bradisor, Stoenesti: 1,19 mc/ora; 0,33 l/s
- Sursa Radacinești – reprezintă sursa activă a localităților Radacinești și parțial Scaueni: 2,18 mc/ora; 0,61 l/s.

#### **2.10.1.57.2 Tratarea apei**

- a) Alimentare cu apă Scaueni – Stoenesti – Berislavesti: cele două fronturi de captare sunt prevăzute cu camere de filtrare de unde apa este stocată în rezervorul de înmagazinare, instalație de clorinare monobloc cu dozare hipoclorit de sodiu;
- b) Alimentare cu apă Dangesti, Bradisor, Stoenesti: două instalații de clorinare monobloc cu dozare hipoclorit de sodiu câte una pentru fiecare front de captare;
- c) Alimentare cu apă satele Radacinești și parțial Scaueni: instalație de clorinare monobloc cu dozare hipoclorit de sodiu.

Capacitatea instalată: 6,2 l/s.

#### **2.10.1.57.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă**

Înmagazinarea apei este asigurată de 5 rezervoare semiîngropate:

- $V_1 = 110 \text{ m}^3$  – Scaueni;
- $V_2 = 120 \text{ m}^3$  – Scaueni;
- $V_3 = 100 \text{ m}^3$  – Radoaia;
- $V_4 = 100 \text{ m}^3$  – Valea Mare;
- $V_5 = 100 \text{ m}^3$  – Padiacu și Perieni.

În cadrul sistemelor există 3 stații de pompă și 1 stație de repompă, după cum urmează:

- SP Radacinești – 1+1 pompe,  $Q = 1.38 \text{ l/s}$ ,  $H = 65 \text{ mCA}$ ,  $P_i = 2.4 \text{ kW}$ ;
- SP Lotreni – 1 pompa,  $Q = 1.38 \text{ l/s}$ ,  $H = 55 \text{ mCA}$ ,  $P_i = 1.7 \text{ kW}$ ;
- SP Dangesti – 1 pompa,  $Q = 1.38 \text{ l/s}$ ,  $H = 55 \text{ mCA}$ ,  $P_i = 1.7 \text{ kW}$ ;
- SP Dealu Boului – 2 pompe,  $Q = 0.77 \text{ l/s}$ ,  $H = 35 \text{ mCA}$ ,  $P_i = 1.1 \text{ kW}$ .

#### **2.10.1.57.4 Conducta de aducțiune**

- a) Alimentare cu apă Scaueni – Stoenesti – Berislavesti: aducțiune front 1 de captare conductă PEHD  $D_n = 200 \text{ mm}$ ,  $L = 100 \text{ m}$ , front 2 de captare conductă PEHD,  $D_n = 250 \text{ mm}$ ,  $L = 120 \text{ m}$ .
- b) Alimentare cu apă Dangesti, Bradisor, Stoenesti: aducțiune front 1 de captare conductă PEHD  $D_n = 90 \text{ mm}$ ,  $L = 195 \text{ m}$ , front 2 de captare conductă PEHD,  $D_n = 90 \text{ mm}$ ,  $L = 56 \text{ m}$ .
- c) Alimentare cu apă Radacinești și parțial Scaueni: aducțiune PEHD  $D_n = 90 \text{ mm}$ ,  $L = 1070 \text{ m}$

#### **2.10.1.57.5 Distribuția Apei**

Rețelele de distribuție se împart astfel:

- Sate Scaueni, Stoenesti, Berislăvești  $L = 12 \text{ km}$ , PEID,  $D_e = 60\text{-}90 \text{ mm}$ ;
- Sate Dangesti, Brădișor, Stoenesti  $L = 10.2 \text{ km}$ , PEID,  $D_e = 32\text{-}110 \text{ mm}$ ;
- Sate Radacinești și Scaueni  $L = 14.5 \text{ km}$ , PEID,  $D_e = 32\text{-}110 \text{ mm}$ .

#### **2.10.1.58 Sistem de alimentare Runcu**

Conuma Runcu nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

#### **Lucrări în derulare**

- OG 28/2013 „Alimentare cu apă potabilă în comuna Runcu, satele Runcu, Gropeni și Varateci, jud. Vâlcea”:
  - Captare realizată din put de adâncime (H = 130 m, Q=1.8 l/s);
  - Stație de clorinare cu hipoclorit de sodiu;
  - Rezervor de înmagazinare V = 134 m<sup>3</sup>;
  - Rețea de distribuție L = 7.6 km.

### 2.10.1.59 Sistem de alimentare Golești

#### 2.10.1.59.1 Sursa de apă

Pentru asigurarea debitului necesar la sursa s-a executat, în satul Aldești, un put forat de mare adâncime, Dn=180 mm; H=150m.

De la put apă este pompată cu ajutorul unei pompe ( tip Z612-19/9.3 kW, Q = 140 l/min, H = 202 mCA) spre gospodăria de apă, unde este tratată, înmagazinată și apoi distribuită către populație

#### 2.10.1.59.2 Tratarea apei

În comuna Golești a fost prevăzută o stație de tratare a apei pentru rezerva de înmagazinare ( sat Aldești ), aceasta având rolul de dezinfectare a apei. Instalația de clorinare ( tip AQUA SISTEM PLUS) este amplasată într-un container cu dimensiunile 6.00 x 2.43 x 2.55 m. Procedura de dezinfectare alesă este cea cu hipoclorit de sodiu

#### 2.10.1.59.3 Stocarea apei și stații de pompare

Pentru stocarea apei de apă necesară pentru consum și rezerva intangibilă pentru stingerea incendiului este necesară montarea unui rezervor suprateran, circular, metalic, amplasat în satul Aldești având o capacitate de 200 mc

#### 2.10.1.59.4 Conducta de aducțiune

Nr. Crt.	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material		PIF
			Otel	PEID	
1	110	500	0	500	2016

#### 2.10.1.59.5 Distribuția apei

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	200	900	-	-	900	-	-	900	-	-	-
2	125	2390	-	-	2390	-	-	2390	-	-	-
3	110	4459	-	-	4459	-	-	4459	-	-	-
4	90	2288	-	-	2288	-	-	2288	-	-	-
5	75	2190	-	-	2190	-	-	2190	-	-	-
Total		<b>12227</b>	-	-	<b>12227</b>	-	-	<b>12227</b>	-	-	-

### 2.10.1.60 Sistem de alimentare Milcoiu

Localitățile Cazanesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricar și Tepsemari dețin sistem de alimentare cu apă.

#### 2.10.1.60.1 Sursa de apă

Sistemul de drenaj este compus din două ramuri de tuburi drenante cu diametrul de 300mm, astfel:



- Ramura amonte de camera colectoare are o lungime de 350m
- Ramura aval de camera colectoare are o lungime de 50m
- Camera colectoare este o constructie din beton armat monolit de forma circulara (D=1200mm) si cu o adancime de 8 m

Camera colectoare este dotata cu o pompa submersibila ce transfera debitul captat de sistemul de drenuri catre rezervorul tampon (R1).Caracteristicile agregatului de pompare sunt: Q=30mc/h, H=14mCA, P=17 kW.In zona gospodarie de apa au fost realizate doua puturi colectoare P1 si P2.

Putul P1 are adancime de 11m iar putul P2 are adancime de 9m.

Capacitatea puturilor colectoare este estimata la 60 mc/h.

Caracteristici tehnice ale sistemului de drenuri

Debit instalat al sistemului de drenaj (l/s): 6,1

Debit mediu prelevat prin sistemul de drenuri (l/s): 4,6.

#### **2.10.1.60.2 Tratarea apei**

In cadrul sistemului există o stație de clorare.

#### **2.10.1.60.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Din stație de repompare SP<sub>2</sub> apa este tranzitată în rezervorul cu un volum de 300 m<sup>3</sup> din incinta gospodăriei de apa aflată în satul Izbășești.

#### **2.10.1.60.4 Conducta de aductiune**

Transportul apei potabile de la captare (Balastiera) până la statia de repompare Comanca se face prin intermediul unei conducte de aductiune.De la statia de pompare din cadrul captarii Balastiera, apa potabila este pompata prin intermediul unei conducte de aductiune din PEID, Pn10, DN 110mm, L=3970 ml pana la rezervorul pentru aspiratia pompelor statiei de repompare Comanca.Transportul apei potabile de la statia de repompare Comanca până la rezervorul de inmagazinare Izbasesesti, se face prin intermediul unei conducte de aductiune din PEID, Pn10, DN 110mm, L=2392 ml.

#### **2.10.1.60.5 Distribuția Apei**

Nr.crt	De mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	110	10213	-	-	10213	-	-	-	10213	-	-
2	63	3883	-	-	3883	-	-	-	3883	-	-
Total		<b>14096</b>	-	-	<b>14096</b>	-	-	-	<b>14096</b>	-	-

#### **2.10.1.61 Sistem de alimentare Nicolae Bălcescu**

Satele Corbii din Vale, Dosu Râului, Linia Hanului, Plesoiu, Predesti, Ratarăști, Șerbăneasa, Valea Balceasca și Valea Viei dispun de 2 sisteme de alimentare cu apă.

##### **2.10.1.61.1 Sursa de apa**

Captările se realizează prin intermediul a două drenuri, amplasate în satele Predești și Corbi. Capacitatea totală proiectată este de 35 m<sup>3</sup>/h = 9.72 l/s, iar capacitatea exploatată este de 6.12 m<sup>3</sup>/h = 1.7 l/s. Fiecare captare dispune de câte 1 rezervor tampon cu capacitatea de 50 m<sup>3</sup>.

### 2.10.1.61.2 Tratarea apei

Fiecare din cele două sisteme includ o stație de clorinare (sate Predești și Corbi), puse în funcțiune în anul 2008. Capacitatea celor 2 stații este de 10 l/s.

### 2.10.1.61.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Fiecare din cele două sisteme de alimentare cu apă includ câte un rezervor de înmagazinare, având capacitatea unitară de 200 m<sup>3</sup>.

De asemenea, în fiecare din cele două sisteme a fost prevăzută o stație de pompare, având următoarele caracteristici: SP Predești – Q = 25 m<sup>3</sup>/h, Hp = 140 mCA, Pi = 30 kW; SP Corbii Mari – Q = 25 m<sup>3</sup>/h, Hp = 100 mCA, Pi = 30 kW.

### 2.10.1.61.4 Conducta de aducțiune

Conductele de transport și aducțiuni sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.62.1- Aducțiuni – Sistem Nicolae Bălcescu**

Diametru (mm)	Lungime m	Material	Anul PIF	Observații
90	12	PEID	2008	Ad. apa brută
90	12	PEID	2008	Ad. apa brută
140	2,000	PEID	2008	Ad. apa potabilă
140	2,700	PEID	2008	Ad. apa potabilă
<b>Total</b>	<b>4,724</b>			

### 2.10.1.61.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție este realizată din PEID și este prezentată mai jos:

**Tabel nr 2.10.1.62.2 – Rețele de distribuție – Sistem Nicolae Bălcescu**

Diametru (mm)	Lungime m	Material	Anul PIF
75	9,570	PEID	2008
90	4,723	PEID	2008
125	4,170	PEID	2008
140	6,100	PEID	2008
<b>Total</b>	<b>24,563</b>		

### 2.10.1.61.6 Contorizarea apei

**Tabel nr 2.10.1.62.3 - Contoare apă – Sistem Nicolae Bălcescu**

Localitatea	Total abonați	Agenți economici	Instituții	Populație individuală
N. Bălcescu	635	9	14	612

### **2.10.1.62 Sistem de alimentare Stoilești**

#### **2.10.1.62.1 Sursa de apa**

Sursa de apa este compusa din 9 drenuri de mica adancime, amplasate in incinta amenajarii Balomireasa, din extravilanul estic al satului Balomireasa. Din sistemul de drenuri, apa este acumulata intr-un rezervor de 200 mc. Din rezervor, apa este pompata cu ajutorul unei singure pompe, alternativ in sistemul de alimentare Vitomiresti si in sistemul de alimentare cu apa Stoilesti.

Sursa existenta este dimensionata pentru un debit exploatabil  $Q=25.2$  mc/h (7 l/s), care nu asigura debitul necesar decat pentru o parte a locuitorilor satelor componente ale comunei.

#### **2.10.1.62.2 Tratarea apei**

**Gospodaria de apa Delureni** cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

- Rezervor de inmagazinare  $V= 200$ mc
- Camin de vane

Gospodaria de apa Delureni alimenteaza gravitational populatia din satele Delureni, Barsoiu si Stoilesti.

**Gospodaria de apa Geamana** cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

- Rezervor de inmagazinare  $V= 2 \times 200$ mc
- Statie de pompare nr.1 (SPAP 2)
- Statie de pompare nr.2 (SPAP 3)
- Camin de vane.

Gospodaria de apa Geamana alimenteaza prin pompare gospodaria de apa Obogeni si satele Geamana si Bulagei.

**Gospodaria de apa Obogeni** cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

- Rezervor de inmagazinare  $V= 300$ mc
- Camin de vane.

Gospodaria de apa Obogeni alimenteaza gravitational satele Obogeni (zona joasa), Netesti, Giuroiu, Ursi si Vladulesti.

#### **2.10.1.62.3 Stocarea apei si Statii de Pompare**

In cadrul gospodariei GA Delureni de apa este amplasat un rezervor cu o capacitate de 200 mc si caminele de vane aferente (alimentare rezervor, alimentare consumatori, golire si preaplin).

In cadrul gospodariei de apa GA Geamana sunt amplasate doua rezervore metalice cu o capacitate de  $2 \times 200$ mc si caminele de vane aferente (alimentare rezervor, alimentare consumatori, golire si preaplin).

In cadrul gospodariei de apa GA Obogeni este amplasat un rezervor metalic cu o capacitate de 300mc si caminele de vane aferente (alimentare rezervor, alimentare consumatori, golire si preaplin)

#### **2.10.1.62.4 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție este de tip arborescent și este executata din conducte de polietilena de inalta densitate, avand o lungime totala de cca 48 km, cu diametre cuprinse intre 63 mm și 180

mm. Pe rețea sunt amplasați hidranți exteriori, camine de vane, camine golire, camine aerisire, camine de reducere a presiunii.

#### **2.10.1.63 Sistem de alimentare Dănicei**

În prezent, comuna Dănicei dispune de un sistem de alimentare cu apă centralizat.

##### **2.10.1.63.1 Sursa de apă**

Captarea se realizează prin dren de adâncime situat în satul Ciresu, având debitul de 10 l/s. Mai există o capatare prin dren în Valea Scheii, dimensionată pentru 6 l/s.

##### **2.10.1.63.2 Tratarea apei**

Schema de alimentare nu include instalație de dezinfectie a apei.

##### **2.10.1.63.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Schema de alimentare cu apă include trei rezervoare de înmagazinare: Dealu Launele ( $V = 300 \text{ m}^3$ ), Dealu Scheii ( $V = 100 \text{ m}^3$ ), Ceretu ( $V = 50 \text{ m}^3$ ).

##### **2.10.1.63.4 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție a apei are diametre variabile și se întinde pe o lungime de 32 km.

##### **2.10.1.63.5 Contorizarea apei**

În prezent există 400 abonați la rețeaua de alimentare cu apă.

#### **Lucrări în derulare**

- OG 28/2013 „Extindere alimentare cu apă, comuna Dănicei”:
  - Extindere sursa prin realizarea a doua foraje de mare adâncime,  $Q_{\text{tot}} = 10 \text{ l/s}$ ;
  - Rezervor de înmagazinare  $V = 50 \text{ m}^3$ ;
  - Rețea de distribuție  $L = 7 \text{ km}$ .

#### **2.10.1.64 Sistem de alimentare Bărbătești**

Comuna Bărbătești dispune de o rețea de alimentare cu apă realizată în perioada 1990-1991.

##### **2.10.1.64.1 Sursa de apă**

Sursa o reprezintă o captare de suprafață amplasată pe parâul Otasau (având o capacitate estimată de aproximativ 10 l/s).

##### **2.10.1.64.2 Tratarea apei**

Stația de tratare include decantoare orizontale, filtre lente, stație de clorare.

##### **2.10.1.64.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Amplasate pe malul drept al parâului Otasau, există două rezervoare de înmagazinare semiîngropate, fiecare având volumul util de  $200 \text{ m}^3$ .

##### **2.10.1.64.4 Conducta de aducțiune**

Rețeaua de aducțiune este executată din teava metalică cu diametrul de 200 mm și are o lungime de 850 m.

##### **2.10.1.64.5 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție măsoară 41.5 km și este împartită astfel: Dn 80 mm – 14 km; Dn 100 mm – 12.5 km; Dn 150 mm – 6.5 km; Dn 200 mm – 9 km.

#### 2.10.1.64.6 Contorizarea apei

În prezent, există 1,300 abonați la rețeaua de alimentare cu apă.

##### Lucrări în derulare

- OG28/2013 „Modernizare stație de tratare apă și înlocuire conductă de aducțiune și distribuție apă”

Lucrările cuprind:

- Captare nouă – priza tiroleza din parâul Otesau ( $q = 12.2$  l/s);
- Deznisipatoare;
- Stație de tratare nouă, inclusiv dezinfectie cu hipoclorit de sodiu;
- Conductă de aducțiune 3.2 km;
- Înlocuire conducte de distribuție 8.9 km.

#### 2.10.1.65 Sistem de alimentare Pietrari

Sistemul deservește localitățile Pietrari și Pietrarii de Sus.

##### 2.10.1.65.1 Sursa de apă

Sistemul de alimentare cu apă potabilă Pietrari este alimentat dintr-un front de captare format din două foraje. Frontul de captare este amplasat în satul Bodesti din comuna Barbatesti, pe malul drept al râului Otesau.

Sursa de apă subterană este alcătuită din 2 foraje cu un debit proiectat de  $Q = 12,00$  l/s.

Foraj nr.1 este amplasat la o distanță de cca. 1500m față de gospodăria de apă în direcția nord și are o adâncime de 100m și o capacitate de 3,0 l/s. În momentul de față forajul nu este funcțional.

Foraj nr. 2 este amplasat în direcția nord față de forajul nr. 1, la o distanță de cca. 280 m. Forajul nr. 2 are o adâncime de 25m și capacitatea de 9,0 l/s..

##### 2.10.1.65.2 Tratarea apei

Gospodăria de apă Pietrari a fost pusă în funcțiune în anul 2007 și are o capacitate instalată de 64 mc/h.

Datorită calitatii bune a apei brute, în cadrul gospodăriei de apă Pietrari există un sistem de dezinfectie cu clor gazos pentru asigurarea valorii clorului rezidual în apă potabilă.

##### 2.10.1.65.3 Stocarea apei și stații de pompare

Gospodăria de apă a comunei Pietrari dispune de un rezervor de înmagazinare metalic având diametru exterior de 11,46 m și înălțimea de 7,53 m, cu volumul nominal de 750 mc suprațeran.

Stația de pompare a apei potabile este echipată cu trei pompe instalate (2+1) având următorii parametri:

- Grundfos – pompă centrifugală cu ax orizontal, fiecare cu  $Q=64$  mc/h și  $H=44.3$  mCA (2 buc.);
- Grundfos – pompă centrifugală cu ax orizontal, fiecare cu  $Q=30$  mc/h și  $H=53.1$  mCA.(1 buc.).

##### 2.10.1.65.4 Conducta de aducțiune

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]		Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL	PE	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani

Pietrari	1	90	400	0	400	400	0	0
	2	160	1,832	0	1,832	1,832	0	0
TOTAL			2,232	0	2,232	2,232	0	0

#### 2.10.1.65.5 Distribuția Apei

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Vechime		
		[mm]	[m]	OL	PE	FONTA	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Pietrari	1	32	7,963	0	7,963	0	7,963	0	0
	2	40	693	0	693	0	693	0	0
	3	50	2,508	0	2,508	0	2,508	0	0
	4	63	12,227	0	12,227	0	12,227	0	0
	5	75	1,042	0	1,042	0	1,042	0	0
	6	110	1,927	0	1,927	0	1,927	0	0
	7	125	3,682	0	3,682	0	3,682	0	0
	8	200	1,694	0	1,694	0	1,694	0	0
	9	250	274	0	274	0	274	0	0
TOTAL			32,010	0	32,010	0	32,010	0	0

#### 2.10.1.66 Sistem de alimentare Păușești Otasau

În prezent toate satele comunei Păușești au sistem centralizat de alimentare cu apă.

##### 2.10.1.66.1 Sursa de apa

Sursa este asigurată din captarea existentă, comună cu orașul Baile Govora.

Sursa este asigurată printr-o captare cu trei puturi de mică adâncime alimentate prin infiltrație de mal și un dren (cca 30 m) amplasat transversal pe direcția de curgere a paraului Otasau.

Puturile amplasate pe malul stâng și drept al paraului Otasau, în sat Barcane, comuna Păușești Otasau, au caracteristicile:

- put Dint =2 m, H=5 m, Q = 16 l/s, amplasat pe malul stâng, scos din funcțiune din cauza debitului scăzut;
- put Dint =5 m, H=12 m, Q = 7,5 l/s, amplasat pe malul stâng;
- put Dint =2 m, H= 5 m, Q = 16 l/s, amplasat pe malul drept, prevăzut cu barbacane..

##### 2.10.1.66.2 Tratarea apei

Instalația de clorinare existentă, este comună cu cea a orașului Baile Govora.

Clorinarea apei se face cu clor lichid, în putul colector.

##### 2.10.1.66.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

În cadrul gospodăriei de apă este amplasat un rezervor cu volumul util de 600 m<sup>3</sup>.

Stația de pompă în rețeaua de distribuție a comunei Păușești este echipată cu:

- (1a+1r) electropompe verticale cu turatie variabila, Grundfos tip CR 45-4-2, Q=12,5 l/s; Hp= 92,4 mca, P= 15 kw;

electropompa cu turatie constanta, de stins incendiu, Grundfos tip CR 32-5-2, Q=10 l/s; Hp= 129 mca, P= 15 kw.

#### 2.10.1.66.4 Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune este realizată din tuburi PEID, în lungime totală L = 90 m, De 160 mm.

#### 2.10.1.66.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție se întinde pe o lungime de aproximativ 21 km și are următoarea componenta:

**Tabel nr 2.10.1.67.1- Rețea distribuție – Sistem Păușești-Otasau**

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	32	599	-	-	599	-	-	-	599	-	-
2	50	115	-	-	115	-	-	-	115	-	-
3	63	18069	-	-	18069	-	-	-	18069	-	-
4	75	635	-	-	635	-	-	-	635	-	-
5	90	1545	-	-	1545	-	-	-	1545	-	-
6	110	1215	-	-	1215	-	-	-	1215	-	-
7	125	1176	-	-	1176	-	-	-	1176	-	-
8	160	476	-	-	476	-	-	-	476	-	-
9	200	1229	-	-	1229	-	-	-	1229	-	-
Total		<b>25059</b>	-	-	<b>25059</b>	-	-	-	<b>25059</b>	-	-

#### 2.10.1.67 Sistem de alimentare Stoenesti

În prezent, sistemul de alimentare cu apă acoperă satele Budurăști, Dobriceni, Gruieni, Mogoșești, Stoenesti și Suseni.

##### 2.10.1.67.1 Sursa de apa

Captarea apei se realizeaza prin intermediul unor foraje (a caror capacitate estimata insumeaza aproximativ 5 l/s).

##### 2.10.1.67.2 Tratarea apei

Stația de tratare realizează clorinarea apei brute.

##### 2.10.1.67.3 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție are o lungime de 12,000 m.

#### Lucrări în derulare

- AFM – „Sistem de alimentare cu apa sat Stoenesti”:  
Lucrările cuprind:
  - crearea unei rețele de distribuție L = 5.49 km;
  - realizarea unui put forat H = 100 m;
  - realizarea unui rezervor V = 100 m<sup>3</sup>;
  - o stație de pompare;
  - o stație de clorare containerizata.

#### 2.10.1.68 Sistem de alimentare Bunești

Acest sistem deservește toate localitățile comunei, cu exceptia localităților Coasta Mare și Rapanesti.

### 2.10.1.68.1 Sursa de apa

Captarea Bunesti este alcatuita din 2 puturi cu adancimea de 200 m (W1) si 230 m (W2), echipate cu pompe submersibile Rovatti 4EX 31/17 – 45 NF (putul W1) si Rovatti 4 EX 31/19 – 45 F (putul W2), cu motoare Franklin, cu urmatoarele caracteristici:

Putul W1 4 EX 31/17 – 45 NF – 3,7 kw

- $Q = 0,83 - 6 \text{ l/s}$
- $H_p = 92 - 22 \text{ mCA}$
- $P = 3,7 \text{ kw}$
- $n = 2900 \text{ rot/min.}$

Putul W2 4 EX 31/19 – 45 N

- $Q = 0,83 - 6 \text{ l/s}$
- $H_p = 103 - 25 \text{ mCA}$
- $P = 1,0 \text{ kw}$
- $n = 2900 \text{ rot/min.}$

Caracteristici puturi:

- Debit capabil/put:
- W 1 3,0 l/s;
- W2 4,4 l/s;
- TOTAL = 7,4 l/s
- Debit exploatat :
  - mc/ora - 2.25 l/s

b) Captarea aflata in conservare in zona satului Teiusu se realizeaza prin intermediul unei ramuri de dren cu lungimea de 30 m. Drenul este amplasat la adancimea de 1,2 m si este executat din tub din beton prefabricat, Dn 300 mm, prevazut cu orificii pentru patrunderea apei cu capacitate totala instalata de 4mc/ora – 1.11 l/s.

### 2.10.1.68.2 Tratarea apei

Instalatia de tratare constituita din statie de clorinare echipata cu aparat de dozare clor sub vacuum, este amplasata in incinta gospodariei de apa.

### 2.10.1.68.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Rezervor de inmagazinare amplasat in incinta gospodariei de apa, localitatea Bunesti, are o capacitate nominala de 400 mc, suprateran, metalic, cilindric, in interior cu alveola din cauciuc butilic si gura de vizitare pentru igienizare.

Rezervor de inmagazinare,  $V = 100 \text{ mc}$ , sat Teiusu. Rezervorul este alimentat prin intermediul unei statii de repompare amplasata in partea de nord a satului Rapanesti si asigura alimentarea cu apa a localitatii Teiusu).

Nr. statii pompare/repompare: 2/1 +1+1

Putere totala instalata:  $22 + 7.5 \text{ kw} / 2.5 + 3.4\text{kw} + 5.5\text{kw}$



Capacitate totala : 45+4 mc/h / 7.3+12 mc/h +5.4 mc/h

Presiuni de lucru: 6 bar/ 4 – 5 bar / 6-8 bar

Nr statii ridicare presiune (hidrofor) – statii de repompare

Capacitate totala : 2x750 l / 200 l + 200 l

#### 2.10.1.68.4 Conducta de aductiune

Conducte de aductiune apa bruta si apa tratata confectionate din PEID, avand diametre cuprinse intre 63mm - 160 mm, totalizeaza o lungime de 6463 m, din care:

- 3353 m – cu diametrul Dn 160 mm de la Foraje la Gospodaria de apa
- 850 m – cu diametrul Dn 140 mm de la Captare apa Teiusu la rezervor Teiusu
- 230 m – cu diametrul Dn 110 mm din retea distributie in zona Rapanesti pana la statia de pompare ce alimenteaza rezervorul Teiusu
- 1230 m Dn 75 mm si 800 m Dn 63mm – de la statia de repompare din zona Rapanesti pana la rezervor Teiusu.

#### 2.10.1.68.5 Distribuția Apei

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	25-200	33772			33772			24882	8890	-	-
Total		<b>33772</b>	-	-	<b>33772</b>	-	-	<b>24882</b>	<b>8890</b>	-	-

#### 2.10.1.69 Sistem de alimentare Păușești - Măglași

Acest sistem deservește localitățile comunei și localitatea Cheia (Băile Olănești).

##### 2.10.1.69.1 Sursa de apa

Sursa este reprezentata de o captare de suprafața (Cheia), având capacitatea totală instalata de 50 m<sup>3</sup>/h = 13.88 l/s.

##### 2.10.1.69.2 Tratarea apei

Stația de tratare este amplasata în Valea Cheii (sat Cheia) și a fost pusa în funcțiune în anul 2011. Fluxul tehnologic presupune pre-clorinare, coagulare, floculare, sedimentare, filtrare (cu nisip cuarțos și carbune activ) și dezinfectie finala. Stația are o capacitate proiectata de 13.88 l/s.

##### 2.10.1.69.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Din stația de tratare apa este stocata în 2 rezervoare de înmagazinare 2 x V = 500 m<sup>3</sup>.

Sistemul de alimentare cu apa include 1 stație de pompare (Q = 60 m<sup>3</sup>/h, H = 80 mCA).

##### 2.10.1.69.4 Conducta de aductiune

Conducta de aducțiune este realizată din PEID, De 200 mm și are lungimea L = 450 m.

##### 2.10.1.69.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție are următoarea structura:

**Tabel nr 2.10.1.70.1- Rețea distribuție – Sistem Păușești-Măglași**

Nr.crt	Dn mm	Lungime	Material	Vechime ani
--------	-------	---------	----------	-------------

		m	Otel	Fonta	PEHD	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	75	6648	-	-	6648	6648	-	-	-
2	90	6298	-	-	6298	6298	-	-	-
3	110	7868	-	-	7868	7868	-	-	-
4	125	930+3968	-	-	930+3968	930+3968	-	-	-
5	140	4031	-	-	4031	4031	-	-	-
6	160	1400+4054	-	-	1400+4054	1400+4054	-	-	-
7	180	292	-	-	292	292	-	-	-
8	280	820	-	-	820	820	-	-	-
9	315	3850	-	-	3850	3850	-	-	-
Total		<b>40159</b>	-	-	<b>40159</b>	<b>40159</b>		-	-

### 2.10.1.70 Sistem de alimentare Vlădești Fundatura

Sistemul Vlădești alimentează satele Vlădești, Priporu, Trudin, Fundatura și Pleașa.

#### 2.10.1.70.1 Sursa de apa

Apa este captată prin intermediul unui dren, având capacitatea proiectată de 39 m<sup>3</sup>/h = 10.7 l/s și capacitatea exploată de 7.8 m<sup>3</sup>/h = 2.16 l/s.

#### 2.10.1.70.2 Tratarea apei

Schema de alimentare cu apa include o stație de clorare amplasată în satul Vlădești. Aceasta a fost pusă în funcțiune în anul 2006 și are capacitatea proiectată de 10.7 l/s.

Prin proiectul “Extindere canalizare menajera și alimentare cu apă, comuna Vlădești” finanțat prin OUG 28/2013, sursa proiectată pentru alimentarea cu apa a satului Fundatura este compusă din:

- Captare de izvor pentru un debit  $Q_{zi\ max}=1$  l/s
- Camera de captare din beton, cu un filtru invers pentru filtrarea apei
- Camera de înmagazinare de 30 mc care asigură stocarea volumelor de compensare orară și a volumelor de incendiu

#### 2.10.1.70.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Există un rezervor de stocare  $V_1 = 600$  m<sup>3</sup>(PIF 2007).

Sistemul de alimentare include și o stație de pompă ( $Q = 45$  m<sup>3</sup>/h,  $H = 10$  bar) și patru stații de repompă cu hidrofor ( $Q_1 = 5.8$  m<sup>3</sup>/h,  $Q_2 = 3$  m<sup>3</sup>/h,  $Q_3 = 5.8$  m<sup>3</sup>/h,  $Q_4 = 10$  m<sup>3</sup>/h,  $H = 10$  bar).

Extinderea rețelei de apă în satele Vlădești, Priporu Trudin și Pleașa care se realizează în cadrul proiectului “Extindere canalizare menajera și alimentare cu apă, comuna Vlădești” finanțat prin PNDL, include executia a 2 stații de repompă, construcții semiîngropate din beton armat. În stații se montează câte un vas din oțel pentru rezervor tampon de 5mc și pompe orizontale 1A+1R,  $H=50$  m,  $Q=10$  mc

#### 2.10.1.70.4 Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune are lungimea de 40 m, fiind realizată din PEID, cu diametrul  $D_e$  160 mm, pusă în funcțiune în anul 2007.

#### 2.10.1.70.5 Distribuția Apei

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
1	32-200	17908	-	-	17908	-	-	17908	-	-	-

Nr.crt	Dn mm	Lungime m	Material conducta					Vechime ani			
			Otel	Fonta	PEHD	Azb.	Alte mater.	0-5	5-15	15-30	Peste 30
2	110	657	-	-	657	-	-	657	-	-	-
3	90	2664	-	-	2664	-	-	2664	-	-	-
4	75	1801	-	-	1801	-	-	1801	-	-	-
Total		<b>23030</b>	-	-	<b>23030</b>	-	-	<b>23030</b>	-	-	-

Prin OUG 28/2013 se realizeaza extinderea retelei cu inca 7,1 km. Prin proiectul “*Extindere canalizare menajera și alimentare cu apă, comuna Vlădești*” finantat prin PNDL, se realizeaza extinderea retelei de apa in satele Vladesti, Priporu Trundin si Pleasa si alimentarea cu apa a satului Fundatura.

### 2.10.1.71 Sistem de alimentare Băile Olănești

Sistemul Băile Olănești alimenteaza atât satele (Băile Olănești, Livadia, Mosoroasa), cât și satele Cheia si Tisa, aferente comunei Păușești-Măglași.

#### 2.10.1.71.1 Sursa de apa

Exista doua surse de apa de suprafata (Comanca si Rapuroasa) pentru sistemul de alimentare cu apa din Baile Olanesti, avand:

- capacitate totala 244,8 mc/ora

- capacitate exploatarea 41,7 mc/ora

- ✓ **Sursa Comanca**, care este o captare din pr. Olanesti. Apa captata este pompata in Statia de tratare Rapuroasa. Pompe: ATR 3X22kw=66kw Lotru 100 Q=90mc/h; N=3000 rot./min.
- ✓ **Sursa Rapuroasa**, preia apa printr-un drenaj montan prin conducte de PVC cu De=315 mm.

Pompe Cerna 100=cx15kw=45kw, Q=100mc/h; N=3000 rot./min.

Prin proiectul finantat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007 – 2013, Axa Prioritara 1, in cadrul contractului de lucrari **CL 1 “Reabilitarea statiei de tratare Valea lui Stan si a captarii de apa bruta din lacul Bradisor, reabilitarea statiei de tratare Olanesti si a sursei de apa Comanca, reabilitarea fronturilor de captare si a statiei de tratare Dragasani”** au fost propuse urmatoarele lucrari pentru captariile Comanca si Rapuroasa :

- Pentru sursa Comanca s-a realizat decolmatarea captarii si inlocuirea echipamentelor hidromecanice si a confectiilor metalice aferente captarii, inclusiv a pompelor de transport al apei catre statia de tratare. Debitul de dimensionare al captarii de apa bruta este de 50 l/s. Au fost instalate pompe prevazute cu convertizor de frecventa si tablou de comanda, ce vor functiona in regim de (2+1) Q = 90 mc/h, H = 43 m;

Pentru sursa Rapuroasa s-a executat o noua conducta de transport a apei brute de la captarea Rapuroasa pana in statia de tratare Olanesti. Debitul ce va fi transportat pe conducta de aductiune este de 18 l/s. Conducta are diametrul De 200 mm, materialul din care este confectionata conducta fiind polietilena de inalta densitate (PE100). Lungimea conductei de aductiune este de aproximativ 750 m.

#### 2.10.1.71.2 Tratarea apei

- Amplasare: Olanesti
- PIF; anul 1958 si re tehnologizata 1962, 1974, 1989, 2017

- Operațiuni tehnologice: decantare, filtrare, clorinare
- Capacitate instalată: 68l/s

Prin proiectul finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007 – 2013, Axa Prioritară 1, „*Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea*”, în cadrul contractului **CL1 „Reabilitarea Stației de tratare Valea lui Stan și a captării de apă brută din lacul Bradisor, reabilitarea Stației de tratare Olanesti și a sursei de apă Comanca, reabilitarea fronturilor de captare și a Stației de tratare Dragasani”**, au fost realizate următoarele lucrări:

- Lucrări de reabilitare a structurilor civile
- Linia apei:
  - Camin debitmetru
  - Bazin nou de coagulare-floculare
  - Decantoare lamelare prefabricate noi
  - Evacuarea namolului de la decantoarele longitudinale
  - Cuve de filtrare suplimentare și reabilitarea filtrelor existente
  - Stație de pompare și stație de suflante pentru spalarea corespunzătoare a filtrelor. Au fost montate următoarele echipamente: Suflanta 1 buc activă + 1 buc rezervă  $Q=756\text{Nmc/h}$ ,  $P=200\text{mbar}$ , pompe spalare 2 buc activă + 1 buc rezervă  $Q=202\text{mc/h}$ ,  $H=8.5\text{mCA}$ . Apa de spalare se va utiliza din bazinul de spalare adiacent, nou construit având  $V=80\text{mc}$ .
  - Reabilitare Rezervoare de înmagazinare
  - Reabilitare Stația de clorare
  - Stație de reactivi și gospodărie de reactivi
- Linia namolului
  - Bazin de retenție apă rezultată din spalarea filtrelor și a stației de pompare
  - Bazin omogenizare namol
  - Îngrosarea namolului și stație preparare polielectrolit
  - Stație de deshidratare mecanică a namolului îngrosat

Instalații electrice, SCADA și automatizare.

### **2.10.1.71.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

Pe amplasamentul stației există 3 rezervoare supraterane ( $1 \times 750 \text{ m}^3$  și  $2 \times 500 \text{ m}^3$ ).

O stație de pompare este situată la subsolul vechii clădiri a filtrului pentru a ridica apa către zona hidraulică mai înaltă. Stația de pompare a fost reabilitată în anul 1991 și sunt instalate patru pompe (2 în funcțiune, 1 de rezervă, 1 nefuncțională), trei dintre ele având un consum de 15 kW și debit de 90 m<sup>3</sup>/h și una de 11 kW cu debit de 45 m<sup>3</sup>/h. Pompele evacuează apa într-o conductă cu diametrul de  $D=200$ , care alimentează cele 3 rezervoare (rezervoare de suprafață).

Pompele au fost înlocuite prin proiectul finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007 – 2013, Axa Prioritară 1, „*Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea*”, în cadrul contractului „**CL9 - Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Olănești**” (recepție finală a lucrărilor - 19.12.2017)

De asemenea, au fost prevazute 3 noi statii de pompare apa potabila astfel:

- o statie de pompare, SP1, in localitatea Baile Olanesti, amplasata in strada Epuresti, care va avea urmatoarele doua grupuri de pompare:

- grupul I de pompare, format din 1A+1R pompe cu turatie fixa, avand Q = 15.7 l/s si H = 37m;

- grupul II de pompare, format din 1A+1R pompe cu turatie variabila avand Q = 0,58 l/s si H = 36m, care va deservi rețeaua de distributie din Epuresti;

- o statie de pompare amplasata in satul Olanesti, SP 2, amplasata pe strada Releului, echipata cu un grup de pompare format din 1A+1R pompe cu turatie variabila avand Q = 2,5 l/s si H = 27 m. Statia va ridica presiunea in rețeaua de pe strada inalte si anume strada Releului, Mura, Glodeanu, Pacii, Narciselor.

o statie de pompare, SP3, amplasata in satul Cheia, pe strada Silvicultorilor, echipata cu un grup de pompare format din 1A+1R pompe cu turatie variabila, avand Q = 7 l/s si H = 50m. Statia va ridica presiunea in intreaga rețea din Cheia cuprinsa intre strada Silvicultorilor si capatul nord-vestic al localitatii.

#### 2.10.1.71.4 Conducta de aductiune

Conducta de aducțiune are lungimea de aprox. 5 km, fiind realizată din oțel și se imparte astfel: 3 km, Dn 250 mm, anul PIF 1975 și aprox. 2 km, Dn 100 mm, anul PIF 1955.

#### 2.10.1.71.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție are următoarea structura:

**Tabel nr 2.10.1.72.1- Rețea distribuție – Sistem Băile Olănești**

Denumire localitate	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]							Lungimi pe varste [m]			
	[mm]	[m]	OL	PREMO	PAFSIN	PE/PEHD	FONTA	AZB	Alte mat.	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Baile Olanesti	200	7240	6755	0	0	485	0	0	0	485	0	0	6755
	150	2300	300	0	0	450	1550	0	0	0	0	0	2300
	114	4540	3860	0	0	450	230	0	0	0	450	0	4090
	110	17282	0	0	0	17282	0	0	0	16752	530	0	0
	90	590	0	0	0	590	0	0	0	130	460	0	0
	80	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000
	63	2300	1080	0	0	1220	0	0	0	0	1220	0	1080
	50	2130	1260	0	0	870	0	0	0	0	870	0	1260

#### 2.10.1.72 Sistem de alimentare Voineasa

Sistemul centralizat de alimentare cu apa deservește satele Voineasa și Voinesita.

##### 2.10.1.72.1 Sursa de apa

Sursa de alimentare cu apa este de suprafata, respectiv paraul Manaileasa si a fost pus in functiune in anul 1996;

Volume si debite captate:

- zilnic maxim 417 mc      4,82 l/s      anual 152,2 mii mc

- zilnic mediu 170 mc 1,96 l/s anual 62,05 mii mc
- zilnic minim 132 mc 1,53 l/s anual 48,18 mii mc

Captarea apei se realizează printr-o priza troleza amplasată pe parau Manaileasa, mal stâng, hm. 458.

#### 2.10.1.72.2 Tratarea apei

Stația de tratare Manaileasa a fost proiectată pentru un debit de 25 l/s.

Stația de tratare are în componența următoarele obiecte:

- Decantor
- Stație filtre
- Stație vane decantare
- Clădire administrativă – laborator.

#### 2.10.1.72.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Pe amplasamentul stației există 2 rezervoare x 500 m<sup>3</sup>.

Pe rețeaua de distribuție a localității Voineasa este amplasată o stație de pompare (stație hidrofor) folosită pentru ridicarea presiunii în zonele înalte ale orașului.

SP1: Q = 20mc/h, H = 6.0 mCA

#### 2.10.1.72.4 Conducta de aducțiune

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]		Lungimi pe vârste [m]		
				OL	PE	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Voineasa	1	200	2,560	2,560	0	0	2560	0
	2	300	200	200	0	0	200	0
	3	315	240	0	240	240	0	0
TOTAL			3000	2760	240	240	2760	0

#### 2.10.1.72.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție are următoarea structură:

**Tabel nr 2.10.1.73.1 - Rețea distribuție – Sistem Voineasa**

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]			Vechime		
				OL	PE	FONTA	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Voineasa	1	200	1,750	1,750	0	0	0	1,750	0
	2	140	5,450	0	5,450	0	5,450	0	0
	3	125	2,115	0	2,115	0	2,115	0	0
	4	110	158	0	158	0	158	0	0
	5	100	1,802	1,802	0	0	0	1,802	0
	6	90	2,835	0	2,835	0	2,835	0	0
	7	80	1,300	1,300	0	0	0	1,300	0
	8	75	500	0	500	0	500	0	0
TOTAL			15,910	4,852	11,058	0	11,058	4,852	0

#### 2.10.1.73 Sisteme de alimentare Malaia și Ciungetu

În comuna Malaia există 2 sisteme de alimentare cu apă pentru satele Malaia și Ciunget.

#### **2.10.1.73.1 Sursa de apa**

Sursele celor două sisteme sunt reprezentate de captări de suprafață, având o capacitate totală de 28,1 m<sup>3</sup>/h.

#### **2.10.1.73.2 Tratarea apei**

Sistemele de alimentare nu includ stații de tratare a apei.

#### **2.10.1.73.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

În cadrul celor două sisteme există mai multe rezervoare, distribuite astfel: Malaia 2 rezervoare x 100 m<sup>3</sup> și Ciunget 1 rezervor.

#### **2.10.1.73.4 Distribuția Apei**

Rețeaua de distribuție pentru satele Malaia și Ciunget se întinde pe 5 km.

#### **2.10.1.73.5 Contorizarea apei**

În prezent, în cadrul comunei, există 500 branșamente (1,370 locuitori racordați).

### **2.10.1.74 Sistem de alimentare Băile Govora**

Sistemul Băile Govora alimentează toate localitățile UAT-ului, inclusiv comuna Mihăești.

#### **2.10.1.74.1 Sursa de apa**

Sursa este asigurată printr-o captare cu trei puturi de mică adâncime alimentate prin infiltrație de mal și un dren (cca 30 m) amplasat transversal pe direcția de curgere a paraului Otasau.

Puturile amplasate pe malul stâng și drept al paraului Otasau, în sat Barcanele, comuna Păusești Otasau, au caracteristicile:

- put Dint = 2 m, H = 5 m, Q = 16 l/s, amplasat pe malul stâng, scos din funcțiune din cauza debitului scăzut;
- put Dint = 5 m, H = 12 m, Q = 7,5 l/s, amplasat pe malul stâng;
- put Dint = 2 m, H = 5 m, Q = 16 l/s, amplasat pe malul drept, prevăzut cu barbacane.

#### **2.10.1.74.2 Tratarea apei**

Stația de tratare este amplasată în satul Barcanele din comuna Păusești, fiind pusă în funcțiune în anul 2006.

Stația de clorinare existentă este echipată cu :

- Panou clorinare Q<sub>max</sub> = 1000 mg/mc, cu două instalații automate de clorinare (una activă și una rezervă);
- Două electropompe centrifuge;
- Patru bucăți butelii clor a câte 50 Kg

Clorinarea apei se face în putul colector. Apa necesară pentru prepararea soluției cu clor este preluată printr-o conductă de 25 mm din conducta de aducțiune de la putul colector.

#### **2.10.1.74.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare**

În schema sistemului de alimentare cu apă există 3 rezervoare: 2 x 500 m<sup>3</sup> pct. Palangine, pozate îngropat (PIF 1979), 2 x 600 m<sup>3</sup> pct. Cucurigu, pozate îngropat (PIF 1930), 1 x 270 m<sup>3</sup>, pozat îngropat (PIF 1930).

*Stația de pompare aducțiune*

Din putul colector apa este pompata catre rezervorul din punctul Palangine, cu urmatoarele electropompe:

- pompe active – in functiune:
  - pompa multietajata KSB, Q = 50 mc/h, Hp = 200 mca, P = 45 kw;
  - pompa MTC C 100/03-071, Q= 100 mc/h, Hp = 200 mca, P =90 kw;
- pompe de rezerva, nefunctionale, puse in conservare:
  - 1 buc pompa Triplex Q= 100 mc/h, Hp = 200 mca, P= 160 kw;
  - 2 buc pompe Duplex 2PA 400 Q= 80 mc/h, Hp = 200 mca, P= 75 kw.

#### 2.10.1.74.4 Conducta de aductiune

Denumire localitate	Nr. Crt.	Tronson	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]		Lungimi pe varste [m]		
			[mm]	[m]	OL	PE	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Baile Govora	1	Uzina Barcane – Rez. Palangine	250	2,600	0	2,600	0	2,600	0
	2	Rez. Palangine – camin intersectie	377 x 8	386	386	0	0	0	386
	3	Camin intersectie – Rez. Cucurigu	406 x 7	1,420	1,420	0	0	0	1420
	4	Rez. Cucurigu – retea distributie	250	300	300	0	0	300	0
TOTAL				4,706	2,106	2,600	0	2,900	1.806

#### 2.10.1.74.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție are următoarea structura:

**Tabel nr 2.10.1.75.1 - Rețea distribuție – Sistem Băile Govora**

Denumire localitate	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]						Lungimi pe varste [m]				
	[mm]	[m]	OL	PREMO	PAFSIN	PE/PEHD	FONTA	AZB	Alte mat.	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Baile Govora	32	500	0	0	0	500	0	0	0	500	0	0	0
	40	690	350	0	0	240	0	0	0	240	0	0	350
	50	1040	200	0	0	840	0	0	0	840	0	0	200
	63	2145	1260	0	0	885	0	0	0	885	0	0	1260
	90	190	0	0	0	190	0	0	0	190	0	0	0
	110	1955	0	0	0	1955	0	0	0	1955	0	0	0
	114	4910	1600	0	0	780	2530	0	0	0	0	0	4910
	125	600	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	600
	150	650	650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	650
219	3400	3400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3400	

#### 2.10.1.75 Sistem de alimentare Francesti

In comuna Francesti a fost implementat sistemul centralizat de alimentare cu apa, pe baza proiectului „ Alimentare cu apa a satelor Surpatele, Balutoaia, Mosteni, Dezrobitei, Cosani, Francesti si Viisoara, comuna Francesti, judetul Valcea” , elaborat in anul 2013 si finantat prin PNDL.



În satul Mosteni există o rețea de distribuție din rețeaua de distribuție a Sistemului de alimentare cu apă Pausești (sursa comună pentru Pausești și Baile Govora).

#### 2.10.1.75.1 Sursa de apă

În satul Mosteni există o rețea de distribuție care este alimentată din rețeaua de distribuție a Sistemului de alimentare cu apă Pausești (sursa comună pentru Pausești și Baile Govora).

Prin proiectul „Alimentare cu apă a satelor Surpatele, Balutoaia, Mosteni, Dezrobitei, Cosani, Francesti și Viisoara, comuna Francesti, județul Valcea”, sursa este asigurată printr-o captare cu 3 foraje, cu adâncimea  $H=155$  m, situate în satul Mosteni.

Puturile forate sunt echipate cu electropompe submersibile cu caracteristicile  $Q=18$  mc/h,  $H_p = 240$  mca.

#### 2.10.1.75.2 Tratarea apei

Se utilizează o stație de tratare proiectată pentru o capacitate de 38 mc/h și care se compune din următoarele echipamente, conform fluxului tehnologic: pompare din foraj → stocare apă brută în rezervor de reacție cu  $V=74$  mc → pompare din bazinul de reacție spre filtre → filtrare prin multimedia → filtrare prin carbune activat → clorinare pe distribuție → stocare finală în rezervorul de  $2 \times 500$  mc → distribuție la consumatori.

Faza finală este reprezentată de clorinarea pe distribuție care are loc prin intermediul unei pompe dozatoare pentru hipoclorit de sodiu în conducta de alimentare a rezervorului de stocare final cu scopul de a asigura protecția antibacteriană de-a lungul rețelei de conducte pînă la punctul final de utilizare.

#### 2.10.1.75.3 Stocarea apei și stații de pompare

În incinta gospodăriei de apă, amplasată în satul Balutoaia, sunt prevăzute 2 rezervoare metalice, fiecare cu capacitatea de 500 mc. Rezervoarele comunică între ele prin conducte amplasate în camera vanelor, dn OL Zn PN6 De 200 mm

#### 2.10.1.75.4 Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune, formată din teava PEID, de la puturile forate la rezervorul de înmagazinare este în lungime totală,  $L= 2.899$  ml.

#### 2.10.1.75.5 Distribuția apei

Denumire localitate	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]						Lungimi pe varste [m]				
	[mm]	[m]	OL	PREMO	PAFSIN	PE/PEHD	FONTA	AZB	Alte mat.	0-5 ani	5-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Francesti	63	850	770	0	0	80	0	0	0	0	80	770	0
	160	5640	0	0	0	5640	0	0	0	0	5640	0	0
	140	1430	0	0	0	1430	0	0	0	0	1430	0	0
	125	1310	0	0	0	1310	0	0	0	0	1310	0	0
	110	9960	0	0	0	9960	0	0	0	0	9960	0	0
	75	4055	0	0	0	4055	0	0	0	0	4055	0	0
	63	700	0	0	0	700	0	0	0	0	700	0	0
	50-75	5420	0	0	0	5420	0	0	0	0	5420	0	0

### 2.10.1.76 Unități administrativ teritoriale ce nu detin sisteme de alimentare cu apa

În prezent 7 comune nu dețin sisteme de alimentare cu apa potabilă, acestea fiind Diculești, Gușoieni, Livezi, Mădulari, Oteșani, Roșiile.

## 2.10.2 Infrastructura apei reziduale

### 2.10.2.1 Aglomerarea Râmnicu Vâlcea

#### UAT Ramnicu Valcea

##### 2.10.2.1.1 Colectarea apei reziduale

Construirea sistemului de colectare a apelor uzate in **Municipiul Ramnicu Valcea** a inceput in anul 1970.

Prin programul ISPA a fost extinsa si reabilitata Statia de Epurare si au fost executate lucrari de reabilitare ( inlocuire) a unor colectoare precum si extinderi ale sistemului, o lungime de 20.662 m, dupa cum urmeaza:

- 5,137 m rețea de canalizare inlocuita
- 6,224 m inlocuire canale colectoare
- 9,261 m extindere canale colectoare

Prin fondul IID s-au realizat inca aprox. 19.276 m retele de canal ( Primaria + APAVIL SA)

La nivelul anului 2016, lungimea totala a rețelei de canalizare, inclusiv a racordurilor in Ramnicu Valcea este de 148,45 km la care se adauga 4,46 km in Ocnele Mari.

In comuna Bujoreni este in executie proiectul “ Sistem de canalizare a apelor uzate prin infiintare de canalizare si construite statie de epurare, in comuna Bujoreni, judetul Valcea”.

Proiectul propune gruparea satelor comunei in 2 zone/tronsoane, solutia tehnica adoptata fiind realizarea a 2 sisteme cu functionalitate independenta, astfel:

- Tronsonul 1 – satele Bujoreni, Olteni si Malu Alb si racordarea la canalizarea existenta a Municipiului Ramnicu Valcea
- Tronsonul 2 – satele Bogdanesti, Malu Vartop si Gura Vaii cu descarcare in Statia de epurare amplasata la intersectia DN7 cu drumul judetean ce merge spre comuna Daesti, in stanga paraului Muereasca.

Reteaua de canalizare existenta a fost extinsa si reabilitata prin contractele de lucrari cu finatare din POS Mediu 2007 – 2014 **CL 5 Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in Ramnicu Valcea, zona Sud” (receptia finala a lucrarilor a fost in data de 31.03.2017) si CL 6 “Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in Ramnicu Valcea zona Nord si Ocnele Mari” (receptia la terminarea lucrarilor a fost in data de 14.05.2021).**

In cadrul celor doua proiecte au fost propuse lucrari de extindere a rețelei de canalizare din Ramnicu Valcea si Ocnele Mari pe o lungime totala de 40701 metri (PVC Dn250 mm), reabilitare pe o lungime de 849 metri (PVC Dn250 mm) si constructia a 12 noi statii de pompare ape uzate.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Rm Valcea	1	200	5.400	4.800	600	-	4.323	1.077	-
	2	250	66.930	14.300	52.630	-	32.451	34.479	-

3	300	40.600	31.600	9.000	-	-	40.600	-
4	315	10.008	-	10.008	-	-	10.008	-
5	350	1.650	1.650	-	-	-	1.650	-
6	400	15.200	12.800	2.400	-	-	15.200	-
7	500	10.800	8.000	2.800	-	-	10.800	-
8	600	5.750	3.750	2.000	-	-	5.750	-
9	800	3.270	3.270	-	-	-	3.270	-
10	1400	3.180	3.180	-	-	-	3.180	-
11	1500	2.900	2.900	-	-	-	2.900	-
12	600x900	2.760	2.760	-	-	-	-	2.760
13	700x1500	1.280	1.280	-	-	-	-	1.280
14	750x1150	240	240	-	-	-	-	240
15	800x1200	1.096	1.096	-	-	-	-	1.096
16	1000x1500	1.860	1.860	-	-	-	-	1.860
17	1200x1800	1.980	1.980	-	-	-	-	1.980
18	1390x2200	1.980	1.980	-	-	-	-	1.980
19	1500x1800	1.600	1.600	-	-	-	-	1.600
20	1520x2400	1.600	1.600	-	-	-	-	1.600
21	1800x2400	1.300	1.300	-	-	-	-	1.300
22	600/2400	234	234	-	-	-	-	234
TOTAL		181.618	102.180	79.438	-	36.774	128.914	15.930

Tabel 5 – Caracteristici rețele canalizare UAT Ramnicu Valcea

În orașul Ocnele Mari rețeaua de canalizare are o lungime totală de 4,46 km, realizată din conducte cu diametre 110mm – 400 mm din beton și polietilenă.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe vârste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Ocnele Mari	1	110/400	4460	4460	0	0	-	4460	-
	2	250	10278		10278		10278		
TOTAL			14738	4460	10278	0	10278	4460	-

Tabel 6 – Caracteristici rețele canalizare UAT Ocnele Mari

Suplimentar față de lucrările prezentate mai sus, pentru localitatea Bujoreni, inclusă în aglomerarea Ramnicu Valcea în octombrie 2021 a avut loc recepția finală pentru contractul de lucrări cu finanțare PNDR II “ **Sistem de canalizare a apelor uzate prin înființare de canalizare și construite stație de epurare, în comuna Bujoreni, județul Vâlcea**”, în cadrul căruia s-au executat următoarele lucrări:

- Satele Lunca, Bogdanesti, Malu Vartop și Gura Vaii, lungime = 4143m, diametru Dn=250 mm
- Satele Bujoreni, Olteni și Malu Alb, lungime = 7556m, diametru Dn=250 mm, rețea care este preluată în canalizarea Municipiului Ramnicu Valcea, Dn500.

Reteaua de canalizare în localitatea Vladesti este executată din conducte PVC având în componență un colector principal cu Dn300 mm și colectoare secundare cu Dn110 – 250 mm, având o lungime totală de 23452 m.

Pe rețeaua de canalizare sunt prevăzute 2 stații de pompare complet echipate cu pompe verticale trifazate cu  $h=10\text{m}$  și  $Q_{\min}=10\text{ mc}$  și o stație de epurare monobloc, RESETILOVS, M + B + C, containerizată, supraterană, incluzând rezervoarele și camera tehnică, capacitate 3000 l.e.,  $Q_{\max} = 580\text{ m}^3/\text{zi}$ .

Beneficiarul are în derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrări **CL 12 „Realizarea ratei de conectare de 100% în Ramnicu Valcea inclusiv Ocnele Mari”**, contract semnat în octombrie 2014 și care constituie o completare a proiectului finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritară 1, „Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Valcea”. În vederea conformării se propun lucrări de extindere a rețelelor de canalizare în UAT Ramnicu Valcea (Ramnicu Valcea, Aranghel, Cazanesti, Copacelu, Dealu Malului, Poenari, Raureni, Stolniceni, Troian, Goranu, Lespezi) și UAT Ocnele Mari (Gura Suhasului, Buda, Cosota, Facai, Lunca, Ocnita, Slatioarele).

Numar stații de pompare: 8

- 2 stații de pompare Buda Poenari
- 1 stație de pompare cartier Goranu
- 1 stație de pompare str. Dacia
- 1 stație de pompare str. Bogdan Amaru
- 1 stație de pompare str. Dem Radulescu
- 1 stație de pompare zona Parcului industrial
- 1 stație de pompare cartier Colonia Nuci.

În cadrul Contractului de Lucrări **CL5 „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în aglomerarea Ramnicu Valcea, zona Sud”**, finanțat prin POS Mediu, au fost realizate 4 stații de pompare apă uzată.

În cadrul Contractului de Lucrări **CL6 „Extindere și reabilitare rețele apă și apă uzată în Ramnicu Valcea Sistem Nord și Ocnele Mari”**, finanțat prin POS Mediu, care a avut receptia la terminarea lucrărilor în data de 14.05.2021 au fost executate 8 stații de pompare.

	STATII DE POMPARE	Q	H	P	Refulare		
		(l/s)	(m)	(kW)	Diametru	lungime (m)	material
CL5	SPAU 1 (1 + 1 pompe)						
	SPAU 2 (1 + 1 pompe)						
	SPAU 3 (1 + 1 pompe)						
	SPAU 4 (1 + 1 pompe)						
CL6	SPAU 1 (1 + 1 pompe)	5,0	15	4	110	230	PEID
	SPAU 2 (1 + 1 pompe)	10	7	2.2	140	70	PEID
	SPAU 3 (1 + 1 pompe)	15	6	4	160	156	PEID
	SPAU 4 (1 + 1 pompe)	17	9	5.5	160	74	PEID
	SPAU 5 (1 + 1 pompe)	5	14	4	110	490	PEID
	SPAU 6 (1 + 1 pompe)	8	8	2.2	125	529	PEID

	<b>SPAU 7 (1 + 1 pompe)</b>	5	21	6	110	1263	PEID
	<b>SPAU 8 (1 + 1 pompe)</b>	1,78	11,4	1,2	63	160	PEID

### 2.10.2.1.2 Tratarea apei reziduale

Statia de epurare a fost extinsa si reabilitata atat prin Masura ISPA in perioada 2007 – 2010 cat si prin contractul de lucrari **CL 2 Lot 1 „Modernizare statie de epurare Ramnicu Valcea”**, finantat prin POS Mediu, si are capacitatea de 130 000 LE. **Receptia finala a avut loc in data de 19.07.2018.**

Debitele si incarcările apei uzate influente si evacuate din statia de epurare, care au stat la baza dimensionarii acesteia, sunt:

<b>Debite</b>	<b>Capacitate statie</b>	<b>U.M.</b>
Debit zilnic vreme uscată	38.882	m <sup>3</sup> /zi
Debit maxim vreme uscată	36.019	m <sup>3</sup> /zi
Debit maxim vreme ploioasă	5.606	m <sup>3</sup> /h
Cantitate din debitul maxim în condiții de vreme ploioasă care trebuie supusă tratării mecanice și biologice	2.795	m <sup>3</sup> /h
Cantitate din debitul maxim în condiții de vreme ploioasă care trebuie supusă tratării existente a apelor pluviale	2.811	m <sup>3</sup> /h

### 2.10.2.1.3 Eliminarea nămolurilor

Stație de epurare Râmnicu Vâlcea Sud a fost reabilitata prin proiectul „Modernizarea stației de epurare Râmnicu Vâlcea și stație de epurare noua în Băbeni, județul Vâlcea”. În urma finalizării lucrărilor, nămolul va fi depozitat temporar pentru 6 luni în cadrul unor noi zone de stocare.

### 2.10.2.2 Aglomerarea Drăgășani-Voicesti

#### UAT Dragasani

#### 2.10.2.2.1 Colectarea apei reziduale

##### **Retea de canalizare menajera Dragasani**

Sistemul de colectare a apelor uzate din Dragasani este un sistem combinat si partial separat. Canalele colectoare sunt realizate din azbociment cu diametre cuprinse între 600 si 1200 mm si au o lungime totala de 20150 metri iar rețeaua de canalizare este din beton si PVC cu diametre cuprinse între 200 mm si 400mm si are o lungime totala initiala de aproximativ 19418 metri. Rețeaua de canalizare pluviala este construita din PAFSIN si are diametre cuprinse între 200 si 1200mm.

In cadrul Contractului de Lucrari „**CL7 - Extinderea și reabilitarea infrastucturii de apă și apă uzată în Drăgășani**” (**Receptia finala a lucrarilor a avut loc in 14.10.2016**), finantat prin POS Mediu, au fost realizate atat reabilitarea cat si extinderea sistemului de canalizare existent. Lucrarile de extindere s-au facut cu conducte PVC si PAFSIN cu diametre cuprinse între 250 si 500mm pe o lungime totala de 17248 metri. Lucrarile de reabilitare s-au facut pe

colectorul principal si rețeaua de canalizare existenta si au fost reabilite cu PAFSIN Dn 500 si 800mm respectiv PVC Dn250mm, lungime totala 4234 metri.

Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]				Lungimi pe varste [m]		
	[mm]	[m]	OL/PV C/Beton	PVC	AZB	PAFSIN	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
1	500 -1200	20150	-	0	17423	2727	2727	-	17423
2	250,315,400	19418	17911	1507	0	-	1507	17911	-
3	250,400,500	17248		15794	-	1454	17248		
TOTAL		56996	17911	17301	17423	4181	21482	17911	17423

Tabel 7 - Caracteristici rețea distribuție Dragasani

Beneficiarul are în derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrări **CL 14 „Realizarea ratei de conectare de 100% în Dragasani”**, contract semnat în noiembrie 2014 și care constituie o completare a proiectului finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritară 1, „Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea”. În vederea conformării se propun lucrări de extindere a rețelelor de canalizare în UAT Dragasani (Dragasani, Valea Caselor, Zarneni și Zlatarei.

Pe traseul rețelei de canalizare executate POS Mediu I „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Drăgășani” au fost realizate 4 stații de pompă prefabricate complet echipate având următoarele caracteristici:

STATII DE POMPARE	Q (l/s)	H (m)	P (kW)	D cheson (m)	H cheson (m)
SP 1 (1+1)	12,0	11	4	2	5,50
SP 2 (1+1)	24	12	7	2	5,50
SP 3 (1+1)	16	10	4	2	5,50
SP 4 (2+1)	125	25	49	3,6	5,50

S-au prevăzut conducte de refulare din PEID, PN 10 pentru fiecare plecare din stațiile de pompă, conform tabelului prezentat mai jos.

STATII DE POMPARE	Diametru	Material	Lungime (m)	
			propus	realizat
SP1	110	PEID	191	171,00
SP2	200	PEID	895	908,00
SP3	180	PEID	982	913,00
SP4	355	PEID	979	945,00

### 2.10.2.2.2 Tratarea apei reziduale

Prin Programul Operational Sectorial de Mediu Axa 1 in cadrul contractului de lucrari **CL 3 Extindere Statie de Epurare in Dragasani si Balcesti (receptia finala a lucrarilor in data de 11.09.2021)**, au fost executate lucrarile de reabilitare si extindere a statiei de epurare Dragasani pana la o capacitate de 23.000 LE.

Lucrarile necesare pentru finalizarea extinderii si reabilitarii statiei au fost fazate si incluse in contractul de finantare denumit “Fazarea proiectului Extindere si Reabilitare infrastructura de apa si apa uzata in judetul Valcea”. Termenul estimat pentru finalizarea lucrarilor de executie este aprilie 2020 , dupa care urmeaza perioada de notificare a defectelor de cel putin 12 luni, termen aprilie 2021.

Debitele si incarcările statiei de epurare care au stat la baza dimensionarii statiei de epurare respectiv a obiectelor tehnologice sunt: Debite de proiectare

Debite proiectare	Unitate	Valoare Etapa I	Valoare Etapa II
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	4,746	5,984
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	4,314	5,440
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max}$	m <sup>3</sup> /h	376	474
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios: $Q_{uz\ or\ max}$	m <sup>3</sup> /h	692	872

### 2.10.2.2.3 Eliminarea nămolurilor

Prin Programul Operational Sectorial de Mediu Axa 1 in cadrul contractului de lucrari **CL 3 Extindere Statie de Epurare in Dragasani si Balcesti (receptia finala a lucrarilor in data de 11.09.2021)** au fost executate urmatoarele lucrari pentru Treapta de tratare a namolului:

- Instalatie ingrosare si deshidratare mecanica namol ingrosat;
- Stocare intermediara namol deshidratat;
- Recirculare supernatant;

In localitatea Voicesti nu exista un sistem de colectare si epurare ape uzate.

### 2.10.2.3 Aglomerarea Băile Olănești

#### 2.10.2.3.1 Colectarea apei reziduale

In cadrul contractului de lucrari **CL 9 „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in Olănești” (receptia finala a lucrarilor in data de 19.12.2017)** din cadrul programului POS Mediu 2007 – 2014 au fost executate lucrari de extindere a retelei de canalizare cu o lungime totala de 5661 de metri (PVC DN250mm, PAFSIN Dn600mm), reabilitarea retelelor existente pe o lungime totala de 3672 metri (PVC DN 250mm, PAFSIN DN 600mm) si constructia a 11 statii de pompare si conducte de refulare aferente (2631 metri, PEID, De 90mm).

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	Pafsin	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Baile Olanesti	1	300 – 1200	9603	8829	774	0	774	8829	-
	2	600	4214	0	0	4214	4214	-	-

	4	110 - 300	14,600	14600	0	0	-	14600	-
	5	250	4345	0	4345		4345	-	-
TOTAL			32762	23429	5119	4214	9333	23429	0

Tabel 8 - Caracteristici rețea canalizare în Aglomerarea Baile Olanesti

Beneficiarul are în derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrări **CL 15 „Realizarea ratei de conectare de 100% în Baile Olanesti”**, contract semnat în noiembrie 2014 și care constituie o completare a proiectului finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritară 1, „Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea”. În vederea conformării se propun lucrări de extindere a rețelelor de alimentare cu apă în orașul Olanesti și satul Livadia.

Stații de pompare apă uzată

Nr. crt.	Strada	Denumire
1	Piața Nouă (Livadia)	SPAU 1(1+1)
2	Pleasa (Olanesti Sat)	SPAU 2(1+1)
3	Gh Olanescu (Olanesti Sat)	SPAU 3(1+1)
4	1 Mai (Olanesti Sat)	SPAU 4(1+1)
4	Pleasa (Olanesti Sat)	SPAU 5(1+1)
6	Valea de case (Olanesti Sat)	SPAU 6(1+1)
7	Sat Cheia	SPAU 7(1+1)
8	Sat Cheia	SPAU 8(1+1)
9	Sat Cheia	SPAU 9(1+1)
10	Sat Cheia	SPAU 10(1+1)
11	Sat Cheia	SPAU 11(1+1)

### 2.10.2.3.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare mecano-biologică cu treaptă avansată de epurare s-a executat prin programul POS Mediu 1 în cadrul contractului de lucrări CL 4 Lot 2 “Construire stație de epurare ape uzate nouă în Olănești” (recepția finală a avut loc în 24.05.2018) și este mecano-biologică fiind dimensionată pentru 12.000 l.e, alcătuită din 2 linii independente.

Debitele de proiectare au fost  $Q_{\text{mediu}} = 3.619 \text{ mc/zi}$  (42 l/s);  $Q_{\text{max}} = 427 \text{ mc/h}$  (118 l/s) și au fost executate următoarele lucrări:

- camera de intrare influent ape uzate menajere din rețeaua de canalizare menajeră a localității;
- două linii de retenere a materialelor solide prin grătare rare și dese;
- două linii de retenere a nisipului și grasimilor în cadrul unui deznisipator prevăzut cu pod raclor dublu;
- o stație de pompare ape uzate din linia de epurare mecanică către linia de epurare biologică;
- linia de epurare biologică alcătuită din:
  - două linii bazine anoxice;
  - bazine de aerare;
  - decantoare secundare prevăzute cu poduri racloare;
  - linie evacuare efluent prevăzută cu gura de varsare în emisar;
  - stații de pompare namol recirculat și în exces;
  - linie deshidratare namol;



- platforma depozitare namol deshidratat;
- pavilion administrativ.

### 2.10.2.3 Eliminarea nămolurilor

În incinta stației de epurare există platforme pentru stocarea nămolului.

### 2.10.2.4 Aglomerarea Băbeni

#### 2.10.2.4.1 Colectarea apei reziduale

Sistemul de canalizare adoptat este unul de tip mixt pentru ape uzate menajere. Rețeaua de canalizare initial a fost executata din tuburi de beton și PVC cu diametre cuprinse între 250 - 300 mm are o lungime de 5000 m, colector principal OL/PVC Dn 600 si L= 2589 metri si colectorare secundare Dn= 250/400/500 mm și L = 2541 m din beton si PVC.

In cadrul Contractului de Lucrari **CL10 – „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apă si apa uzată in Babeni” (receptia finala a lucrarilor a fost in data de 24.12.216)**, finantat prin POS Mediu, au fost realizate urmatoarele obiecte componente:

- Extinderea rețelei de canalizare cu 5756 m, PVC, Dn250mm si 442 de racorduri noi;
- Reabilitarea rețelei de canalizare pe o lungime de 3026 m (inclusiv reabilitare colector Calea Lui Traian PVC Dn600 pe o lungime de 1938 metri); ca si lucrari complementare s-au prevazut 200 de racorduri si 81 camine de vizitare;
- O stație de pompare apa uzată si conducta de refulare aferentă

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Babeni	1	600	2589	0	2589	0	1938	651	-
	2	250/400/500	2541	2541	0	0	-	2541	-
	3	250/300	6650	6650			2041	4609	
	4	110	391	0	391	0	-	391	-
TOTAL			12171	9191	2980	0	3979	8192	0

Tabel 9 - Caracteristici retea canalizare aglomerarea Babeni

Beneficiarul are in derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrari **CL 13 „Realizarea ratei de conectare de 100% in Babeni”**, contract semnat in noiembrie 2014 si care are data estimata de finalizare a lucrarilor in mai 2022, si constituie o completare a proiectului finantat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritara 1, „Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Valcea”. In vederea conformarii se propun lucrari de extindere a rețelelor de canalizare in UAT Babeni (Babeni, Romani, Paduretu, Bonciu si Valea Mare).

In cadrul Contractului de Lucrari **CL10 „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apă si apa uzată in Babeni”** finantat prin POS Mediu, a fost realizata o statie de pompare, avand urmatoarele caracteristici:

STATII POMPARE	DE	Q	H	P	D cheson	Hu cheson
		(l/s)	(m)	(kW)	(m)	(m)
SP1		6	9	4	2	3,60

S-a prevăzut conducta de refulare din PEID, PN 6 pentru plecarea din stația de pompare, conform tabelului prezentat mai jos.

STATII DE POMPARE	Refulări		
	Diametru	lungime (m)	material
SP1	110	505	PEID

#### 2.10.2.4.2 Tratarea apei reziduale

Statia de Epurare Babeni (7500 PE) a fost executata in cadrul Contractului de Lucrari **CL2 Lot 2 “Stație de epurare noua in Babeni” (receptia finala in data de 12.12.2016)** finantat prin POS Mediu.

Debitele si incarcările apei uzate influente si evacuate din statia de epurare, care au stat la baza dimensionarii acesteia, sunt:

Debite	Etapa I (7.500 PE)	Etapa II (16.816 PE)	U.M.
Debit zilnic de apa uzata	1.207	3.120	mc/zi
Debit maxim orar de apa uzata (vreme uscata)	132	342	mc/h
Debit maxim in conditii de vreme ploioasa	248	640	mc/h
Debit minim preconizat	41	108	mc/h

#### 2.10.2.4.3 Eliminarea nămolurilor

Linia namolului

- Stabilizare aeroba in bazinele biologice pe linia apei;
- Ingroșător de nămol (mecanic)
- Deshidratarea mecanică a nămolului;
- Stație preparare polielectrolit
- Platforma de depozitare a nămolului.

#### 2.10.2.5 Aglomerarea Mihaesti - Băile Govora

##### 2.10.2.5.1 Colectarea apei reziduale

Reteaua de canalizare a orasului Baile Govora, in sistem mixt, este executata din tuburi beton si PVC, Dn 200 ÷ 400 mm si are lungimea totala de 23,25 km.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]	Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Baile Govora	1	400	3,400	3,400	-	-	3,400
	2	200/300	19,850	19,850	-	-	19,850

TOTAL	23,250	23,250	0	0	23,250
-------	--------	--------	---	---	--------

Sistemul de canalizare din localitatea Baile Govora nu necesita statii de pompare ape uzate.

Localitatea Mihaesti nu dispune de un sistem de colectare si epurare ape uzate.

#### 2.10.2.5.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare este amplasată în aval de orașul Govora, pe malul drept al pârâului Govora, în localitatea "Govora Sat" aparținând comunei Mihăești.

Stația de epurare a fost pusă în funcțiune în anul 1983.

Capacitatea statiei de epurare este de 30 l/s

Debitele si incarcările apei uzate influente si evacuate din statia de epurare, care au stat la baza dimensionarii acesteia, sunt:

Debite	Valoare	U.M.
Debit zilnic minim de apa uzata	1400	mc/zi
Debit zilnic mediu de apa uzata	1800	mc/zi
Debit zilnic maxim de apa uzata	2600	mc/zi

Statia de epurare cuprinde urmatoarele obiecte:

- gratar;
- 2 bazine de aerare, fiecare avand  $V= 162$  mc, echipate cu cate un aerator tip AWF;
- decantor secundar (37 x 4 x 3 m), echipat cu pod raclor tip DSP;
- stabilizator namol (2 x 162 mc);
- concentrator de namol activ (4,5 x 9 x 1,5 m);
- concentrator de namol stabilizat (28 mc) echipat cu 2 electropompe tip CRIS;
- 9 platforme de deshidratare namol, fiecare avand suprafata de 125 mp (25 x 5 m).

#### 2.10.2.5.3 Eliminarea nămolurilor

În incinta stației de epurare există 9 platforme de nămol, fiecare având dimensiunile 25 x 5 m.

#### 2.10.2.6 Aglomerarea Călimănești

##### 2.10.2.6.1 Colectarea apei reziduale

Sistemul de canalizare este construit în sistem divizor. Reteaua de canalizare initiala a fost cosntruita din tuburi de PVC si beton si continea colectoare principale PVC/beton Dn 500/700 mm cu o lungime totala de 3636 metri si retea de canalizare din tuburi de beton DN250/300 mm cuo lungime totala de 8600 metri.

In cadrul contractului de lucrari **CL8 – “Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in Calimanesti” (recetia finala a lucrarilor in data de 10.11.2017)** finantat prin POS Mediu au fost executate lucrari de extindere a retelei de canalizare cu o lungime totala de 20.932 metri (PVC DN 250mm, 315mm, 400mm), 1342 de noi racorduri, reabilitarea a 622

metri rețea existentă (PVC Dn 250mm) și construcția a 12 noi stații de pompare apă uzată (6042 metri conducte de refulare PEHD De 110 – 225 mm).

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe vârste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Calimanesti	1	500/700	4606	3636	970	0	970	3636	-
	2	110/140/ 225/ 250/ 315/400	8600	7978	622	0	622	7978	-
	3	250 / 315/ 400	19962	-	19962	0	19962	-	-
TOTAL			33168	11614	23146	0	23146	11614	0

Tabel 10 - Caracteristici rețea de canalizare Aglomerare Calimanesti

Beneficiarul are în derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrări **CL 16 „Realizarea ratei de conectare de 100% în Calimanesti”**, contract semnat în octombrie 2014 și care constituie o completare a proiectului finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritară 1, „Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea”. În vederea conformării se propun lucrări de extindere a rețelelor de canalizare în UAT Calimanesti (Calimanesti, Caciulata, Jiblea Noua, Jiblea Veche, Pausa și Seaca).

Pentru funcționarea sistemului existent înainte de realizarea lucrărilor finanțate prin POS Mediu nu au fost necesare stații de pompare apă uzată.

În cadrul contractului de lucrări **CL8 – “Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Calimanesti” (rețeta finală a lucrărilor în data de 10.11.2017)** finanțat prin POS Mediu, pentru asigurarea colectării și transportului apelor uzate menajere din zonele de extindere către stația de epurare, din cauza pantei terenului natural care este în sens invers decât stația de epurare și a lungimii extinderilor, a rezultat necesitate amplasării a 12 stații de pompare apă uzată.

Statie pompare	Caracteristici pompa			Conducta refulare		
	Q [l/s]	Hp [mCA]	P [kW]	Mat.	Diam. [mm]	Lungime conducta refulare [m]
SP1 (1a+1r)	5	20,00	3,75	PEHD	110	1468.5
SP2 (1a+1r)	10	16,50	4,00	PEHD	140	416.1
SP3 (1a+1r)	15	5,00	2,20	PEHD	140	86.1
SP4 (2a+1r)	36,5	8,50	6,60	PEHD	315	508.19
					400	1400.8
SP5 (1a+1r)	5	14,00	1,60	PEHD	110	138.9
SP6 (1a+1r)	18	6,00	4,00	PEHD	225	22.5
SP7 (1a+1r)	10	8,50	4,00	PEHD	140	641.9
SP8 (1a+1r)	5	14,00	2,20	PEHD	110	154.8
SP9 (2a+1r)	21,5	11,00	5,00	PEHD	250	608.17

Statie pompare	Caracteristici pompa			Conducta refulare		
	Q [l/s]	Hp [mCA]	P [kW]	Mat.	Diam. [mm]	Lungime conducta refulare [m]
SP10 (1a+1r)	5	7,00	1,50	PEHD	110	93.75
SP11 (1a+1r)	5	11,00	2,20	PEHD	110	332.4
SP12 (1a+1r)	5	12,00	2,20	PEHD	110	170.4

### 2.10.2.6.2 Tratarea apei reziduale

Statia de epurare a fost extinsa si reabilitata in cadrul proiectului **CL4 Lot 1 Construire statii de epurare ape uzate noi in Calimanesti**, finantat prin POS Mediu I si are capacitatea de 14.651 LE si **receptia finala a lucrarilor s-a realizat in 12.07.2017.**

Debitele si incarcările apei uzate influente si evacuate din statia de epurare, care au stat la baza dimensionarii acesteia, sunt:

Debite	Capacitate statie	U.M.
Debit zilnic mediu vreme uscată	3.458	m <sup>3</sup> /zi
Debit maxim vreme uscată	5.187	m <sup>3</sup> /zi
Debit orar maxim de apa uzata (vreme uscata)	282	m <sup>3</sup> /h
Debit orar maxim de apa uzata (vreme uscata)	516	m <sup>3</sup> /h
Debit minim estimat	86	m <sup>3</sup> /h

Incarcarile si concentratiile apei uzate influente care au stat la baza dimensionarii sunt:

Parametri de calitate ai apei uzate	Concentratie proiectata poluant	Incarcare proiectata poluant
CBO5	254 mg/l	879 kg/zi
CCO-Cr	508 mg/l	1758 kg/zi
MTS	297 mg/l	1026 kg/zi
Norganic	17 mg/l	59 kg/zi
N-NH4	30 mg/l	103 kg/zi
PT	8 mg/l	29 kg/zi

### 2.10.2.6.3 Eliminarea nămolurilor

Concentrarea si deshidratarea mecanica a namotului in exces

Pentru ingrosarea si deshidratarea mecanica a namolului biologic in exces s-a prevazut o instalatie combinata de concentrare-deshidratare tip concentrator cu banda suprapus peste un filtru banda cu o capacitate necesara de 15.00 m<sup>3</sup>/h; continutul substantei uscate din namolul efluent este de min. 18 %. Pentru concentrarea si deshidratarea mecanica a namolului s-a prevazut o constructie supraterana de tip hala industrială ce cuprinde si instalatia combinata de concentrare si deshidratare, cu dimensiunile de: L = 12.00 m, B = 8.23 m, H = 6.00 m si cu

instalatie de ventilatie pentru a elimina permanent aerul din interior, astfel incat sa nu se acumuleze in interior gaze nocive. In cladire se monteaza urmatoarele echipamente: 1 unitate de preparare si dozare polielectrolit cu capacitatea de 1500 l/h care injecteaza solutia de reactiv in amonte de instalatia mecanica de deshidratare; 1 instalatie combinata de concentrare-deshidratare cu capacitatea de 15.0 m<sup>3</sup>/h prin care se realizeaza cresterea continutului de solide la 18.00 % intr-un timp de functionare de 8 ore/zi, timp de 7 zile/saptamana; 1 transportor de namol cu surub cu care evacueaza namolul deshidratat in containere mobile care il transporta la depozitul de namol.

#### Depozitare intermediara namol

A fost prevazuta o zona de depozitare intermediara a namolului pentru stocarea intermediara a cantitatii de namol deshidratat generat in sase luni in cazul in care statia este operata la 70% din capacitate si in conditiile de incarcare proiectata. Pentru depozitarea temporara (6 luni) a namolului deshidratat a fost prevazuta o platforma de depozitare acoperita care sa permita stocarea in situatii de urgenta. Platformele sunt betonate, prevazute cu sistem de drenaj si acoperis de tip usor. Suprafata platformei de namol este de 270 m<sup>2</sup> (L = 27.00m, B = 10.00 m, H = 6.00 m). Sistemul de drenaj asigura colectarea supernatantului si transportul acestuia catre statia de pompare supernatant.

### 2.10.2.7 Aglomerarea Brezoi

#### 2.10.2.7.1 Colectarea apei reziduale

Reteaua de colectare a apelor uzate menajere este realizata din conducte de Beton si PVC cu diametre de la 200 la 800mm amplasata pe teritoriul localitatii Brezoi si are o lungime totala de 15.490 m. Din cauza varstei conductelor se inregistreaza un numar foarte mare de avarii. In urma investigatiilor facute pe reseaua existenta, s-a concluzionat ca reseaua are un grad foarte ridicat de colmatare, materiale invecchite (beton, azbociment) predispuse la infiltratii, camine de vizitare acoperite si fara scari de acces, fisuri si sparturi, conducte care necesita masuri de curatire si reabilitare.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	PE/PEID	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Brezoi	1	110	200	0	0	200	200	0	0
	2	600/800	2,200	2,200	0	0	0	0	2,200
	3	200/400	13,290	5,300	7,990	0	7,990	0	5,300
TOTAL			15,690	7,500	7,990	200	8,190	0	7,500

In sistemul de canalizare sunt 2 statii de pompare apa uzata aflate in etapa de constructie (parte componenta a proiectului mai sus mentionat).

Conductele de refulare sunt realizate din PEID cu diametrul de 110 mm si au o lungime de 200 m.

### 2.10.2.7.2 Tratarea apei reziduale

Localitatea Brezoi are o stație de epurare, situată în zona Gura Lotru și conține o treaptă mecanică de epurare pentru un debit maxim de epurare de 38.3 l/s (137.8m<sup>3</sup>/h) pentru 5000 L.E.

Tehnologia existentă este rudimentară, incompletă, necesitând monitorizare și operare permanentă.

Emisarul stației de epurare este paraul Lotru.

Stația de epurare ape uzate are în componență o treaptă mecanică și cuprinde următoarele facilități:

- Gratar rar;
- Deznisipator rectangular;
- Separator de grasimi;
- Canal de masura debit;
- Canal de legatura;
- Decantoare Imhoff;
- Bazin de contact cu clorul;
- Bazin de colectare namol;
- Canal de ocolire;
- Stație de pompare namol decantat;

### 2.10.2.7.3 Eliminarea nămolurilor

Namolul rezultat colectat în decantoarele etajate este pompat spre paturile de namol cu suprafața totală 500m<sup>2</sup>. Radierul platformei are o pantă de 2%, colectarea apei se face prin canale laterale.

### 2.10.2.8 Aglomerarea Bunești

#### 2.10.2.8.1 Colectarea apei reziduale

Reteaua de canalizare menajeră din cadrul sistemului centralizat deserveste în prezent zona centrală și de vest a comunei Bunești este realizată din tuburi PVC cu diametre cuprinse între 250 și 300mm cu o lungime totală de 19.4 km.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Bunești	1	250/300	19,400	0	19,400	0	19,400	0	0
TOTAL			19,400	0	19,400	0	19,400	0	0

De-a lungul rețelei de canalizare sunt amplasate 2 stații de pompare apă uzată. Una dintre aceste stații este amplasată în apropierea DN67 cu o putere instalată 4 kw, este utilizată în vederea traversării râului Bunești.

### 2.10.2.8.2 Tratarea apei reziduale

Stație de epurare monobloc, tip RESETILOVS, containerizată, supraterană, incluzând rezervoarele și camera tehnică, cu capacitatea de 2 x 200 m<sup>3</sup>/zi, 2,500 l.e.

Stația de epurare este concepută ca tehnologie în doua trepte:

- treapta de epurare mecanică;
- treapta de epurare biologică, cu eliminarea substanțelor organice biodegradabile și a azotului amoniacal prin procese de nitrificare – denitrificare heterotrofa și hetero-autotrofa urmată de dezinfecția cu ultraviolete.

Tratarea apelor uzate se efectuează în blocul de rezervoare format din următoarele componente:

- bazin de sedimentare primară;
- camera de coagulare;
- rezervor pentru nitrificare – denitrificare, pe etape multiple, separate în 4 zone tehnologice;
- zona de hidroliză și fermentare;
- zona heterotrofa de nitrificare – denitrificare;
- zona heterotrofă/autotrofă, de nitrificare/denitrificare;
- zonele de nitrificare autotrofă;
- unitate de dezinfecție cu ultraviolete.

Procesul de epurare biologică este automatizat și controlat permanent. Tancul biologic este echipat cu senzori care permit controlul funcționării acestuia, inclusiv al prezenței apei reziduale.

Linia nămolului constă din:

- evacuarea nămolului din compartimentul de decantare primara aferent unității compacte de epurare tip RESETILOVS intr-un bazin de colectare si pompare nămol.

### 2.10.2.8.3 Eliminarea nămolurilor

În incinta stației de epurare există un depozit intermediar pentru stocarea nămolului.

### 2.10.2.9 UAT Vlădești

#### 2.10.2.9.1 Colectarea apei reziduale

Sistemul de canalizare din localitatea Vlădești este constituit di tuburi PVC și se compune din:

- rețea de canalizare Dn 250 mm, L = 18,302 m, la care sunt racordați 1,000 locuitori;
- cămine de aliniament;
- cămine de intersectie;
- cămine de schimbare de directie.

Prin proiectul “Extindere canalizare menajera și alimentare cu apă, comuna Vlădești” finantat prin OG 28/2013, s-a realizat extinderea rețelei de canalizare in satul Vladesti – parte a aglomerării Vladesti cu 5150 ml, din tuburi PVC-SN4-DN250mm.

#### 2.10.2.9.2 Tratarea apei reziduale

Stație de epurare monobloc, RESETILOVS, M + B + C, containerizata, supraterana, incluzand rezervoarele și camera tehnica, capacitate 3000 l.e., Q<sub>max</sub> = 580 m<sup>3</sup>/zi. Receptorul apelor uzate: parâul Olănești.



### Componența liniei tehnologice:

- Grătar manual;
- Deznisipator – separator de grasimi;
- Bazin de egalizare și pompare;
- Debitmetru electromagnetic;
- Unitate compacta de epurare tip Resetilovs N2- CAIS-480-931 N+P;
- Unități de preparare și dozare coagulant și floculant;
- Bazin de colectare și pompare nămol;
- Unitate de deshidratare nămol.

#### 2.10.2.9.3 Eliminarea nămolurilor

În incinta stației de epurare există un depozit intermediar pentru stocarea nămolului.

#### 2.10.2.10 Aglomerarea Păușești Măglași

##### 2.10.2.10.1 Colectarea apei reziduale

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
				OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Pausesti Maglasi	1	315	12,500	0	12,500	0	12,500	-	-
TOTAL			12,500	0	12,500	0	12,500	-	-

Instalatii de pompare: 1+1 pompe submersibile cu tocator tip Villo avand Q=25,5 mc/h, H=26m, P=4,3 Kw. Conducta de refulare PEHD PE 80 Dn180x16,4, Pn16, L=75m

##### 2.10.2.10.2 Tratarea apei reziduale

- In localitatea Pausesti-Maglasi exista o statie de epurare executata in 2011 si care nu a fost pusa in functiune din cauza lipsei debitului influent.
- In prezent toate echipamentele statiei sunt montate, sunt in stare foarte buna, statia este in conservare.
- Apele uzate sunt deversate direct in emisar, raul Olanesti.
- Statia de epurare are la baza un modul de epurare compact, containerizat, semiingropat din inox, pentru un debit de ape uzate menajere mediu zilnic de 200 mc/zi, de tip RESETILOVS, pentru cca 1000 L.E.
- Statia de epurare ape uzate cuprinde urmatoarele facilitati:
- Camin de intrare si By-pass general
- Gratar manual (sitare grosiera)
- Sita mecanica (sitare fina)
- Deznisipator – separator de grasimi
- Bazin de omogenizare, egalizare pompare apa uzata
- Modul de epurare biologica
- Unitate de dezinfectie cu ultraviolete
- Bazin de colectare, decantare, pompare namol
- Unitate de deshidratare cu saci
- Container de personal de serviciu

### 2.10.2.10.3 Eliminarea nămolurilor

Nămolul rezultat colectat din instalațiile de îngrosare-deshidratare, etajate, este transferat cu transportoarele elicoidale în hala de depozitare, cu dimensiunile de  $L \times l = 8 \times 8$  m, și apoi stocat pe o platformă acoperită, cu dimensiunile de  $12 \times 9.5$  m.

### 2.10.2.11 Aglomerarea Șirineasa

#### 2.10.2.11.1 Colectarea apei reziduale

Sistemul de canalizare din localitatea Șirineasa este constituit din conducte PVC și se compune din:

- conducta PVC, KG Ø 250mm            8,000 m
- conducta PVC, KG Ø 200mm        16,000 m + 2,700 mm
- canal evacuare apă epurată de la Stația de epurare nr. 2, Ø 200 mm - 100 m
- canal evacuare apă epurată de la Stația de epurare nr. 1, Ø 200 mm - 250 m

Pe traseul rețelei de canalizare sunt executate 120 de cămine carosabile, Dn 1,000 mm.

- Canalizarea pluvială

Scurgerea apelor pluviale se face prin santurile de la marginea drumurilor.

- Stații de repompare

Datorită configurației terenului, pe rețeaua de canalizare s-au prevăzut 7 stații de repompare echipate cu:

- Două electropompe tip CP 3057.181 HT/51-252, cu următoarele caracteristici tehnice:  
 $Q = 15.4 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P = 1.5 \text{ kW}$ ,  $n = 2,825 \text{ rot}/\text{min.}$ ;
- Regulatori de nivel ENM 10 - 2 buc.;
- Panou de control și automatizare.

#### 2.10.2.11.2 Tratarea apei reziduale

În comuna Șirineasa sunt amplasate pe malul stâng al pr. Luncațat două stații de epurare a apelor uzate menajere. Astfel:

- a) Stația de epurare nr. 1 – Slavitești; capacitate  $150 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- b) Stație de epurare nr. 2 – Șirineasa; capacitate:  $250 \text{ m}^3/\text{zi}$ .

Stațiile de epurare sunt de tipul N3 Resetilovs, M + B. Sunt stații compacte care au în componența tehnologiei de epurare avansată pentru eliminarea azotului și fosforului și o serie de obiecte tehnologice: gratar manual, deznisipator – separator de grasimi, montate în cămine subterane. Toate acestea asigură pre – epurarea și sporirea eficienței epurării biologice.

Epurarea biologică se realizează cu masă biologică în suspensie (cu nămol activat). În treapta de epurare biologică se realizează îndepărtarea substanțelor organice, a azotului prin procese de nitrificare – denitrificare și a fosforului prin procese biologice.

Fluxul tehnologic pe linia apei constă în:

- Tratarea primară a apei uzate brute;
- Tratarea secundară biologică;
- Deoarece stațiile de epurare fac parte din categoria “foarte mici” ( $Q < 5 \text{ l/s}$ ), nu au fost dotate cu instalații de deshidratare a nămolului.

### 2.10.2.11.3 Eliminarea nămolurilor

Nămolul (primar și secundar) se îndepărtează din stațiile de epurare prin vidanșare.

### 2.10.2.12 Aglomerarea Horezu

#### 2.10.2.12.1 Colectarea apei reziduale

Rețeaua de canalizare este realizată din tuburi de beton și PVC, cu diametre cuprinse între 200 – 400 mm. Colectorul principal, cu diametrul de 400 - 600 mm, colectează și descarcă apele uzate în stația de epurare. Lungimea totală a canalelor colectoare este de 2 km.

Lungimea totală a rețelei de canalizare este de 12,66 km (și o vechime estimată de aproximativ 10-20 ani). Rețeaua de canalizare este realizată din tuburi de beton cu diametre cuprinse între 200 – 400 mm.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe vârste [m]		
				Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Horezu	1	400 - 600	2,000	2,000	0	0	0	2,000	0
	2	200/300/ 400	12,660	3,660	9,000	0	9,000	3,660	0
TOTAL			14,660	5,660	9,000	0	9,000	5,660	0

#### 2.10.2.12.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare mecano – biologică, amplasată pe malul drept al pr. Luncavat, în apropierea limitei administrative dintre localitățile Horezu – Măldărești.

Capacitate proiectată a stației este de 72 l/s (capacitatea în exploatare fiind de 9.45 l/s).

Componenta liniei tehnologice:

- gratar des, metalic, cu curățire manuală;
- deznisipator;
- canal de măsură Parshall, cu mira;
- 2 bazine de aerare cu dimensiunile în plan 5,8 m x 40,0 m (fiecare cuva);
- decantor secundar radial cu pod raclor;
- platforme uscare nămol;
- metantanc – 1.

#### 2.10.2.12.3 Eliminarea nămolurilor

În incinta stației de epurare este prevăzut un depozit intermediar de nămol deshidratat (S = 1,800 m<sup>2</sup>).

### 2.10.2.13 Aglomerarea Vaideeni

#### 2.10.2.13.1 Colectarea apei reziduale

Rețeaua de canalizare, realizată în sistem unitar, din tuburi PVC cu Dn 250 mm preia și transportă la stația de epurare apele uzate menajere.

Rețeaua de canalizare totalizează 5.554 km, din care:

- canal colector principal L = 3,091 m;
- rețele secundare de canalizare L = 2,463 m.

De-a lungul rețelei de canalizare sunt dispuse 120 de cămine de vizitare, amplasate în punctele de intersecție, la schimbarea de direcție și aliniament.

Colectorul principal pozat pe malul drept al parâului Luncavat, urmărește DJ 655 pe lungimea de 800 m, până la intersecția cu Podul Recii, supratraversează parâul și urmărește vechiul traseu al căii ferate pe o lungime de 2,291 m. La punctul de traversare, apele uzate colectate gravitațional, sunt preluate de o stație de pompare și tranzitate în canalul colector de pe malul stâng, de unde sunt transportate gravitațional la stația de epurare.

Stația de pompare este alcatuită din cheson circular din b.a. cu diametrul de 3.0 m, H = 8.0 m, echipat cu 1a + 1r pompe submersibile, cu următoarele caracteristici tehnice: Q = 4 l/s, H = 10 mCA.

Supratraversarea parâului Luncavat se face prin conducta metalică cu Dn = 150 mm, suspendată pe pod.

#### **2.10.2.13.2 Tratarea apei reziduale**

Capacitate proiectată: 2,720 l.e.,  $Q_{zi\ max} = 566\ m^3/zi = 6.55\ l/s$ . Tipul stației de epurare: mecano – biologică (construcție monobloc din beton), echipată cu două linii tehnologice identice, fiecare cu capacitatea de 283 m<sup>3</sup>/zi.

Schema flux a Stației de epurare cuprinde:

- treapta de tratare mecanică
  - Camera de admisie cu gratar;
  - Separator de grasimi;
  - Bazin de omogenizare;
  - Stație de pompare ape uzate;
- treapta de tratare biologică
  - Bazine de aerare cu stabilizare aeroba a nămolului;
  - Stație de suflante;
  - Decantoare secundare;
  - Dezinfectia apei cu hipoclorit de calciu.
- treapta de tratare a nămolului
  - Stație de pompare recirculare nămol;
  - Bazin stocare nămol stabilizat;
  - Instalație mecanică de deshidratare a nămolului;
  - Stație de pompare supernatant.

#### **2.10.2.14 Aglomerarea Sălătrucel**

##### **2.10.2.14.1 Colectarea apei reziduale**

Rețeaua de canalizare este alcatuită din tuburi de beton prefabricat, cu diametrul de 250 mm și totalizează o lungime de 13.1 km.

Canalizarea pluvială: scurgerea apelor pluviale se face prin santurile de la marginea drumurilor.

#### 2.10.2.14.2 Tratarea apei reziduale

Soluția de epurare adoptată are la bază o unitate de epurare tip RESETILOVS, asigurând procesarea unui debit  $Q_{zi\ max} = 500\ m^3/zi$ ; 2,500 l.e.

Fluxul tehnologic:

a) Linia apei:

- reținerea materiilor grosiere, în suspensie și flotante;
- egalizarea debitelor și omogenizare a compoziției apelor uzate;
- reducerea substanțelor organice prin epurare biologică;
- dezinfectia apelor uzate cu raze ultraviolete.
- Treapta biologică următoarea succesiune de compartimente:
  - tanc de sedimentare primară
  - tanc de coagulare
  - tanc de hidroliza – fermentare
  - tanc de nitrificare – denitrificare heterotrofică;
  - tanc de nitrificare – denitrificare hetero – autotrofică;
  - tanc de nitrificare autotrofică.

b) Linia nămolului constă din:

- bazin de colectare al nămolului. În vederea mineralizării substanțelor organice conținute de sedimentul primar, se introduce un biopreparat care realizează fermentarea în profunzime a materialului decantat. Omogenizarea nămolului se realizează cu ajutorul unui mixer și a 1 + 1 pompe submersibile cu  $Q = 6 - 15\ m^3/h$ , și  $H = 8 - 12\ mCA$ .
- Evacuarea nămolului din compartimentul de decantare primară aferent unității compacte de epurare tip RESETILOVS într-un bazin de colectare și pompare nămol.

Stația de epurare lucrează fără exces de nămol, datorită procesului de biocenoză.

#### 2.10.2.14.3 Eliminarea nămolurilor

Nu se cunosc date despre facilitățile de eliminare/depozitare a nămolului.

#### 2.10.2.15 Aglomerarea Dăești

##### 2.10.2.15.1 Colectarea apei reziduale

Canalizarea menajeră este realizată din tuburi PVC- SN 4 KG,  $P_n = 6\ atm.$ , cu diametrul de 90 - 250 mm și totalizează o lungime de 23.365 m + 860 m (conducte de refulare).  $L_{total} = 24.225\ m$ .

Datorită configurației terenului s-au prevăzut 12 stații de pompare prefabricate, cu panou de automatizare. O stație de pompare cuprinde:

- electropompe, 2 buc. Tip CP 3057.181 HT/51-252 cu următoarele
- regulatori de nivel ENM 10/2 buc;
- panou de control și automatizare

Caracteristici tehnice:  $Q = 5,00\ mc/h$ ,  $H_p = 14,5\ mcA$ ,  $P = 1,5\ kw$ ,  $n = 2825\ rot/min$

##### 2.10.2.15.2 Tratarea apei reziduale

Aglomerarea Dăești are în funcțiune două stații de epurare ape uzate, monobloc, tip Resetilovs N2 – CAIP -480-931N+P.

Capacitate totală de epurare (instalată)/com . Dăești:

- Quz max zi = 2 x 284 mc = 568 mc/zi
- Quz med zi = 2 x 218 mc = 436 mc/zi
- Qu orar max = 22,4 mc/h (6,2 l/s)

Statie de epurare monobloc, RESEILOVS, M + B + C, containerizata, supraterana, incluzand rezervoarele si camera tehnica, capacitate 3000 l.e.,  $Q_{max} = 284$  mc/zi. Receptorul apelor uzate: raul Olt.

### 2.10.2.15.3 Eliminarea nămolurilor

Nu se cunosc date despre facilitățile de depozitare a nămolului în cadrul stațiilor de epurare.

### 2.10.2.16 Aglomerare Cernișoara

#### 2.10.2.16.1 Colectarea apei reziduale

Lungimea totală a rețelei de canalizare, în comuna Cernișoara, este de 8,484 m, fiind alcătuită din:

- rețea canalizare din PVC SN4, De 315 mm, L = 1,316 m;
- rețea canalizare din PVC SN4, De 250 mm, L = 7,178 m;
- cămine prefabricate cu camera de lucru Dn 1,000 mm, 157 buc.

Pe traseul rețelei de canalizare sunt amplasate 9 stații de pompare, echipate cu pompe submersibile pentru ape uzate, 1a + 1r, după cum urmează:

- 4 stații de pompare amplasate în cheson din beton Dn 1,500 mm, cu H = 4.0 m;
- 3 stații de pompare amplasate în cheson din beton Dn 2,000 mm, cu H = 3.75 m;
- 2 stații de pompare amplasate în cheson din beton Dn 2,400 mm, cu H = 4.9 m.

Electropompe ape uzate:

- 4 buc. pompe submersibile pentru ape uzate, cu  $Q = 32 - 35$  m<sup>3</sup>/h, Hp = 10 mCA, P = 1.5 kW;
- 6 buc. pompe submersibile pentru ape uzate, cu  $Q = 15 - 17$  m<sup>3</sup>/h, Hp = 10 mCA, P = 0.75 kW;
- 6 buc. pompe submersibile pentru ape uzate, cu  $Q = 11 - 13$  m<sup>3</sup>/h, Hp = 10 mCA, P = 0.75 kW;
- 4 buc. pompe submersibile pentru ape uzate, cu  $Q = 0.5$  m<sup>3</sup>/h, Hp = 4 mCA, P = 1.0 kW.

#### 2.10.2.16.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare existentă este amplasată în satul Modoia, pe malul stâng al pr. Cernișoara. Capacitatea este  $Q_{zi\ max} = 560$  m<sup>3</sup>/zi. Stația de epurare este dimensionată pentru 3,000 locuitori echivalenți.

Fluxul tehnologic al stației de epurare include următoarele obiecte:

- Stație de pompare;
- Gratar cos rar;
- Instalație automată de sitare;
- Bazin de omogenizare/egalizare debite;
- Modul biologic prevăzut cu unități de membrane ultrafiltrante;

- Unitate de prelucrare și deshidratare nămol.

### 2.10.2.16.3 Eliminarea nămolurilor

Nămolul este depozitat pe platforma de nămol cu sifon și instalație de evacuare.

### 2.10.2.17 Aglomerarea Voineasa

#### 2.10.2.17.1 Colectarea apei reziduale

Apele Reteaua de colectare a apelor uzate menajere este realizata din conducte de Beton si PVC cu diametre de la 250 la 300mm amplasata pe teritoriul localitatii Voineasa, si are o lungime totala de 6 km.

Nr. Crt	Dn (mm)	Lungime (ml)	Material		Vechime (ani)			
			Beton	PVC	0 - 10	10 - 15	20 – 35	peste 35
Rețele de canalizare								
1	250 - 300	6.000	3.430	2.570	2.570	-	3.430	-
<b>TOTAL:</b>		<b>6.000m</b>	<b>3.430m</b>	<b>2.570m</b>	<b>2.570m</b>	-	<b>3.430m</b>	-

In sistemul de canalizare sunt 2 statii de pompare apa uzata:

- SP1 str. Podul lui Dan – mal drept al pr. Lotru, Q= 18 mc/h, H = 18 mCA, P = 3kW;
- SP2 amplasata pe DN7A – str. Gh. Duca - mal stang al pr. Lotru, Q= 18mc/h, H = 25 mCA, P = 3kW

#### 2.10.2.17.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare mecano – biologică, tip MARTI BM, este realizată dintr-un singur modul compact, cu capacitatea de 200 m<sup>3</sup>/zi, ce poate deservi un efectiv ≤ 2,000 I.e.

Compartimentele modulare ale stației de epurare sunt rezervoare realizate din tabla de oțel protejata anticoroziv prin vopsire. Conductele pentru vehicularea apei și a nămolului sunt realizate din oțel inoxidabil.

Stația de epurare, este amplasata pe o platforma betonata.

Componenta liniei tehnologice:

- căminde receptie apa uzată
- căminechipat cu gratar manual, V = 2 m<sup>3</sup>
- deznisipator/separator de grasimi, V = 17 m<sup>3</sup>
  - bazin colectare grăsimi
  - pompa mobila GRUMDFOS, P = 0,6 kW, Q = 0,5 m<sup>3</sup>/h
- bazin trampon de omogenizare – egalizare, și pompare ape menajere, V = 34.3 m<sup>3</sup>
- pompa pentru transvazarea apelor uzate pe fluxul stației de epurare GRUNDFOS, Q = 12.5 m<sup>3</sup>/h, P = 1.2 kW;
- modul compact de epurare – biologica;
- bazin de decantare;
- instalație de deshidratare și compactare nămol;
- debitmetru pentru monitorizare debit;
- tablou electric general de alimentare, automatizare și protecție.

Apa epurată este deversată în pr. Lotru gravitațional.

### **2.10.2.17.3 Eliminarea nămolurilor**

În incinta stației de epurare există un depozit intermediar pentru stocarea nămolului.

### **2.10.2.18 Aglomerarea Crețeni**

#### **2.10.2.18.1 Colectarea apei reziduale**

Reteaua de canalizare menajera din cadrul sistemului Crețeni deserveste în prezent zona centrala și central-nordica a comunei Crețeni având o lungime aproximativa de  $L = 7149$  m.

Colectoarele de canalizare menajera existente au diametrul de Dn 250 mm PVC SN4 și sunt amplasate în lungul drumului Județean DJ677A.

Pe traseul rețelei de canalizare sunt realizate camine de vizitare, camine de rupere de panta, camine de schimbare de direcție din tuburi prefabricate Dn 1000 mm și 4 stații de pompare.

Pe traseul rețelei de canalizare existente sunt amplasate (realizate) 4 stații de pompare prefabricate complet echipate cu următoarele caracteristici:

- $D = 1.100$  mm ;  $H = 5.000$  mm

Instalația cuprinde

- Stație de pompare prefabricate din polietilena
  - 2 electropompe tip CP 3057.181HT/51-252 – pentru fiecare stație cu  $Q = 1.11$  l/s;  $H = 17$  mCA ;  $P=1.5$  kw
  - Panou de control și automatizare

#### **2.10.2.18.2 Tratarea apei reziduale**

Apele menajere din comuna Crețeni sunt colectate și distribuite la stația de epurare, pusă în funcțiune în anul 2014, dimensionată la un debit  $Q_{zi\ max}=300$ mc/zi, reprezentând cca **1800 locuitori echivalenți**. Investiția a fost derulată prin OUG 28/2013. Stația nu a fost pusă în funcțiune până în prezent.

Stația de epurare, este de tip modular, containerizată, cu o singură linie de epurare, amplasată pe teritoriul Comunei Crețeni în vecinătatea drumului județean DJ67B respectiv a râului Pesceana

#### **2.10.2.18.3 Eliminarea nămolurilor**

Evacuarea nămolului din compartimentul de decantare primară aferent unității de epurare într-un bazin de colectare și pompare nămol.

### **2.10.2.19 Aglomerarea Costești**

#### **2.10.2.19.1 Colectarea apei reziduale**

Sistemul de canalizare din localitatea Costești măsoară, în prezent, 20.4 km până în momentul de față există 120 de racorduri la rețea (450 locuitori).



### **2.10.2.19.2 Tratarea apei reziduale**

În comuna Costești există o stație de epurare a apelor uzate menajere, a cărei capacitate acoperă necesarul întregii localități ( $Q = 600 \text{ m}^3/\text{zi}$ ).

### **2.10.2.19.3 Eliminarea nămolurilor**

Nu se cunosc date despre facilitățile de eliminare/depozitare a nămolului.

## **2.10.2.20 Aglomerarea Lăcusteni**

### **2.10.2.20.1 Colectarea apei reziduale**

Comuna Lacusteni dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă în funcțiune, executat prin masura 322 din 2008 și recepționat în anul 2011, care deserveste satele Lacusteni de Sus, Lacusteni de Jos, Lacusteni, Ganesti și Contea.

Reteaua de canalizare menajera din cadrul sistemului centralizat deserveste în prezent zona centrală și central-nordică a comunei Lacusteni având o lungime aproximativă de  $L = 14.85 \text{ km}$ .

Colectoarele de canalizare menajera existente au diametre cuprinse între  $D_n 250 \text{ mm}$  ( $L = 9.301 \text{ m}$ ) și  $D_n 300 \text{ mm}$  ( $L = 2678 \text{ m}$ ) și realizate din PVC-SN4.

În schema de canalizare sunt cuprinse 369 camine de vizitare (tuburi din beton cu  $D_n = 800 \text{ mm}$ ;  $D_n = 1000 \text{ mm}$ ), 2 subtraversări de vai în punctele „la Cruceru” și la „Bocsaru” și 2 supratraversări de vai în punctele „Podul lui Rusu” și la „Podul lui Cioboata”.

În cadrul sistemului de canalizare există 2 supratraversări în / la „Podul lui Rusu” și „Podul lui Ciobotea” și 2 subtraversări „Cruceru” și „Bocsaru.”

În zona de supratraversare Podul lui Rusu conducta este din PEID  $D_n 250$  și o lungime de  $L=10\text{m}$ , iar la „Podul lui Ciobotea”, conducta este din PEID  $D_n 100$  și lungime  $L=6\text{m}$ . În ambele cazuri conductele de supratraversare sunt protejate prin conducte de protecție din oțel  $D_n 275 \times 6\text{mm}$  respectiv  $D_n 168 \times 6\text{mm}$

Subtraversările de vai în punctele „Cruceru” și „Bocsaru”, cu  $L = 6 \text{ m}$  fiecare, sunt executate prin foraj orizontal dirijat. Conductele sunt pozate la adâncimea de  $1.5 \text{ m}$  față de cota talvegului până la generatoarea superioară a tubului de protecție. Conductele sunt confecționate din PEHD,  $D_n 110 \text{ mm}$ .

În cadrul rețelei de canalizare menajera existente sistemul cuprinde 10 stații de pompare a apei uzate, echipate cu electropompe submersibile cu tocat (1A+1R), cu următoarele caracteristici:

- $Q = 20 - 30 \text{ mc/h}$ ;
- $H = 20 - 30 \text{ mCA}$ ;
- $P = 3 \text{ kW}$ .

Conductele de refulare aferente stațiilor de pompare ape uzate sunt realizate din PEID, SDR 17.6 cu diametre  $D_n 100 \text{ mm}$  și  $L = 2073 \text{ m}$ , respectiv  $D_n 160 \text{ mm}$   $L = 797 \text{ m}$

### **2.10.2.20.2 Tratarea apei reziduale**

Stația de epurare a apelor uzate din cadrul sistemului de canalizare menajera existent are o capacitate de  $200\text{mc}$ , cu o singură linie de epurare mecano-biologică și unitate dehidratare nămol respectiv unitate de dezinfecție cu ultraviolete, amplasată pe malul drept al paraului Oltet.

Alcatuirea stației existente este:

- Camera de admisie – gratar manual;
- Deznisipator - Separator de grasimi;
- Bazin de omogenizare (echipat cu 2 pompe submersibile  $Q=40\text{mc/h}$ ,  $H=9\text{mCA}$ , sita rotativa (retinere materii solide));
- Bazin de aerare;
- Decantor;
- Statie de pompare submersibila pentru recirculare namol;
- Unitate deshidratare namol
- Unitate de dezinfectie a apei epurate;
- Bazin de stocare a namolului ;

Apele epurate sunt evacuate in gravitational in paraul Oltet.

#### **2.10.2.21 Cluster Lădești**

In comuna Lădești există, în prezent, 5 km rețea de canalizare. Există, de asemenea, o stație de epurare.

#### **2.10.2.22 Aglomerarea Lăpușata**

##### **2.10.2.22.1 Colectarea apei reziduale**

În comuna Lăpușata există, în prezent, 26 km rețea de canalizare (la care sunt racordați 170 locuitori).

Datorita configuratiei terenului, pe rețeaua de canalizare sunt amplasate 6 ministatii de pompare (SPAU), echipate cu pompe GRUNDFOS (1A+1R), cu urmatoarele caracteristici:

-  $Q = 5 \text{ l/s}$ ;  $H = 20.7 \text{ mCA}$ ;  $P = 1.8\text{kW}$

##### **2.10.2.22.2 Tratarea apei reziduale**

Statia de epurare din Comuna Lapusata este o statie de tip modular mecano-biologica, tip MARTI BM, formata din 2 module identice, cu capacitatea de 150mc/zi/modul, putand functiona independent sau in baterie.

In prezent din cele 2 module numai unul este functional, datorita lipsei incarcarii unul dintre module se afla in conservare.

Statia de epurare ape uzate menajere este amplasata in zona de sud a localitatii Zarnesti, in apropierea paraului Ruginoasa.

#### **2.10.2.23 Cluster Milcoiu**

##### **2.10.2.23.1 Colectarea apei reziduale**

În prezent este în execuție rețeaua de canalizare pentru satul Comanca ce va avea o lungime de 5.7 km.

##### **2.10.2.23.2 Tratarea apei reziduale**

Soluția de epurare prevăzută va asigura tratarea apelor uzate pentru satul Comanca.

### 2.10.2.23.3 Eliminarea nămolurilor

Nu se cunosc date despre facilitățile de eliminare/depozitare a nămolului.

### 2.10.2.24 Aglomerarea Pietrari

#### 2.10.2.24.1 Colectarea apei reziduale

Lungimea cumulata a traseului de canalizare menajera din toate satele componente ale comunei Pietrari este de 20.420 ml (aceste lungimi cuprind si lungimile subtraversarilor), diametrul Dn 250mm, PVC SN4, SN8.

Sistemul de canalizare al comunei Pietrari a fost realizat prin Proiect integrat-Masura 322, proiectul incluzand doar construirea retelelor de colectare nu si racordarea populatie.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Pietrari	1	250	20,420	0	20,420	0	20,420	-	-
TOTAL			20,420	0	20,420	0	20,420	-	-

Sistemul de canalizare Pietrari detine in acest moment 9 statii de pompare apa reziduala, amplasate atat in satul Pietrari cat si in satul Pietrari de Sus.

Transportul apelor menajere ( $Q=2 \times 250$  m.c./zi) spre statia de epurare, se realizeaza prin intermediul celor 9 statii de pompare cu urmatoarele caracteristici: Diametru 1100 mm si inaltimea de 5000 mm.

Instalatia cuprinde:

- Statie de pompare prefabricata din polietilena;
- $P=4 \times 1.5\text{kW} + 1 \times 1.8\text{kW} + 3 \times 1.1\text{kW} + 1 \times 0.75\text{kW}$
- Debit: 30 mc/h

Panou de control si automatizare.

#### 2.10.2.24.2 Tratarea apei reziduale

Unul dintre obiectivele Programului de Finantare prin Ordonanta 7/2006, a fost realizarea statiei de epurare pentru comuna Pietrari.

Statia de epurare a fost pusa in functiune in anul 2012 pentru urmatoarele debite si incarcari, cu o capacitate de aproximativ 1.200 PE.

Debite de dimensionare:

Debite	Unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	178
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	231
Debit de apa uzata orar maxim: $Q_{uz\ or\ max}$	m <sup>3</sup> /h	26

Incarcari de dimensionare:

Parametri	Concentrație (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	500
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	300
Materii solide (SS):	350
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	30
Fosfor total Pt:	5

#### 2.10.2.24.3 Eliminarea nămolurilor

Platforma depozitare containere cu suprafața de 24 mp.

#### 2.10.2.25 Aglomerarea Roești

##### 2.10.2.25.1 Colectarea apei reziduale

Comuna Roești dispune de un sistem centralizat de canalizare menajera, alcătuit din:

- Canal colector, amplasat de-a lungul drumului DN 65C;
- Rețea canale secundare.

Toate acestea au o lungime totală de 18.2 km, la care există în prezent un număr de 400 racorduri.

##### 2.10.2.25.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare existentă a fost dimensionată pentru a acoperi necesarul întregii comune (1,250 l.e. x 2).

#### 2.10.2.26 Aglomerarea Slătioara

##### 2.10.2.26.1 Colectarea apei reziduale

În comuna Slătioara există, în prezent, 26 km rețea de canalizare.

##### 2.10.2.26.2 Tratarea apei reziduale

Există două stații de epurare, amplasate în satele Milostea și Slătioara, ale caror capacități acoperă necesarul întregii comune. În prezent, aceste stații sunt nefuncționale, deoarece nu s-au realizat racordurile necesare.

#### 2.10.2.27 Aglomerarea Valea Mare

##### 2.10.2.27.1 Colectarea apei reziduale

În comuna Valea Mare a fost realizată o rețea de canalizare, având lungimea L = 11 km, pentru care există 100 racorduri (700 locuitori).

Pe traseul rețelei de canalizare existente sunt amplasate (realizate) 5 stații de pompare apă uzată după cum urmează:

- 2 stații de pompare în localitatea Drăganu
  - SPAU Q=4.59l/s; H=9mCA
  - SPAU Q=5.5l/s; H=19mCA

- 1 stație de pompare Margineni
  - SPAU Q=7l/s; H=28mCA
- 1 stație de pompare Valea Mare
  - SPAU Q=5l/s; H=15mCA

1 stație de pompare Delureni

#### 2.10.2.27.2 Tratarea apei reziduale

Stafia de epurare existenta amplasata in localitatea Valea Mare, a fost dimensionata, conform proiectului initial, considerand un influent cu indicatorii de calitate prevazuți in NTPA 002. Conform proiectului, debitul mediu epurat este de 500 m<sup>3</sup>/zi si o incarcare maxima de 147 kg CBO5/zi. Stafia de epurare a fost realizata prin programul SAPARD si a fost pusa in functiune in anul 2006.

Considerand incarcarea specifica de 60 g/L.E./zi rezulta ca stafia de epurare are o capacitate maxima de epurare corespunzatoare unei populatii echivalente de **2450 L.E.**

Conform proiectului tehnologic Stafia de epurare a fost dimensionata in ipoteza ca apele uzate colectate vor avea urmatoarele incarcari:

#### **Debite de proiectare**

Debite proiectare	U.M.	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	500
Debit de apa uzata orar maxim: $Q_{uz\ or\ max}$	m <sup>3</sup> /h	71.25
Debit de apa uzata orar mediu $Q_{uz\ or\ mediu}$	m <sup>3</sup> /h	23.6

Incarcari de proiectare

Parametrii	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	238	420
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	147	260
Materii solide (SS):	142	250
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	25	44
Fosfor total Pt	nu este monitorizat	nu este monitorizat

#### 2.10.2.28 Aglomerarea Stănești

Prin proiectul AFM – „Infiintare sistem de alimentare cu apa in satele Valea Lunga, Stanesti, Cuculesti, Garnicetu si Suiesti si prima infiintare a sistemului de canalizare menajera (retea de colectare si statie de epurare) in comuna Stanesti a fost infiintata reseaua de canalizare in comuna Stanesti pe o singura parte a drumului judetean DJ 643 B si a drumurilor satesti, si insumeaza 6222 ml.

Stafia de epurare Q = 160 m<sup>3</sup>/zi este amplasata in zona de sud a localitatii Ciopanesti in apropierea raului Valea Reaua Mare.

### **2.10.2.29 Aglomerarea Sutești**

#### **2.10.2.29.1 Colectarea apei reziduale**

Rețeaua de canalizare însumează 10 km, la care sunt racordați 305 locuitori.

#### **2.10.2.29.2 Tratarea apei reziduale**

În cadrul comunei există o stație de epurare, a cărei capacitate nu este cunoscută.

#### **2.10.2.29.3 Eliminarea nămolurilor**

Nu se cunosc date despre facilitățile de eliminare/depozitare a nămolului.

#### **Lucrări în derulare**

- OG 28/2013: „Sistem de canalizare menajera, comuna Sutești – județul Vâlcea”:
  - 1 SEAU –  $Q_{zi\ max} = 360\ m^3/zi$ ;
  - 2 SPAU;
  - Rețea de canalizare,  $L = 3.0\ km$ .

### **2.10.2.30 Aglomerarea Zătreni**

#### **2.10.2.30.1 Colectarea apei reziduale**

Rețelele de colectare a apei uzate au lungimea totală de 6.45 km și sunt realizate din conducte de PVC cu diametrele  $D_e = 250\ mm$ .

#### **2.10.2.30.2 Tratarea apei reziduale**

În cadrul comunei există două stații de epurare realizate în anul 2010. Cele două stații cuprind în fluxul tehnologic trepte de epurare biologică (secundară și terțiară), precum și facilități de tratare a nămolului.

#### **2.10.2.30.3 Eliminarea nămolurilor**

Nu se cunosc date despre facilități de eliminare/depozitare a nămolului.

### **2.10.2.31 Aglomerarea Amărăști**

#### **2.10.2.31.1 Colectarea apei reziduale**

Rețeaua de canalizare însumează 13 km (amplasate pe ambele părți ale străzii).

#### **2.10.2.31.2 Tratarea apei reziduale**

Stația de epurare existentă este amplasată lângă dispensar și este dimensionată pentru a prelua doar o parte din comuna.

#### **2.10.2.31.3 Eliminarea nămolurilor**

Nu se cunosc date despre facilitățile de eliminare/depozitare a nămolului.

### **2.10.2.32 Aglomerarea Bărbătești**

#### **2.10.2.32.1 Colectarea apei reziduale**

Rețeaua de canalizare a comunei măsoară 28 km, PVC,  $D_n = 250\ mm$ . Funcționalitatea rețelei de canalizare este asigurată prin intermediul stațiilor de pompare.

### 2.10.2.32.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare realizată asigură capacitatea necesară întregii comune (3750 l.e.)  $Q_{zi\ max} = 600\ m^3/zi$ .

### 2.10.2.32.3 Eliminarea nămolurilor

Nu se cunosc date despre facilitățile de eliminare/depozitare a nămolului.

### 2.10.2.33 Aglomerarea Budești

#### 2.10.2.33.1 Colectarea apei reziduale

Sistemul de canalizare este de tip mixt. Primăria comunei Budești are în derulare din fonduri proprii mai multe contracte de lucrări în localitățile Budești, Barsești, Linia și Ruda. La momentul de față se află în licitație un contract de lucrări cu finanțare din bugete locale pentru extinderea rețelei de canalizare în satele Barza, Bercioiu și Piscu Pietrei, și s-a depus pe proiectul „Anghel Saligny” solicitare pentru completarea lucrărilor de extindere a rețelelor de canalizare pentru toată localitatea Budești, lucrări care vor contribui împreună cu lucrările propuse prin POIM la conformarea din punct de vedere al ratei de conectare.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe vârste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Budești	1	250	12,286	0	12,286	0	12,286	0	0
	2	315	4,884	0	4,884	0	4,884	0	0
TOTAL			17,170	0	17,170	0	17,170	0	0

#### 2.10.2.33.2 Tratarea apei reziduale

În prezent, există o stație de epurare mecano-biologică, având o capacitate de  $36\ m^3/zi$ , amplasată în satul Barza. Pentru localitatea Budești, în anul 2010 au fost finalizate lucrările pentru realizarea unei stații de epurare pentru un debit maxim zilnic de  $600\ m^3/zi$ .

Conform proiectului tehnologic, stația de epurare a fost dimensionată în ipoteza în care apele uzate colectate vor avea următoarele încărcări:

Parametrii	Încărcare(kg/zi)	Concentrație (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	300	500
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	180	300
Materii solide (SS):	210	350
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	18	30
Fosfor total Pt	3	5

#### 2.10.2.33.3 Eliminarea nămolurilor

După umplerea sacilor filtranți cu sediment și după deshidratare, aceștia vor fi depozitați pe platforma de containere pentru scurgere, prevăzută cu gratar de scurgere la partea inferioară. După umplerea sacilor filtranți cu sediment și după deshidratare sunt depozitați pe platforma de containere.

### 2.10.2.34 Aglomerarea Drăgoești

#### 2.10.2.34.1 Colectarea apei reziduale

Canalizarea existenta este alcatuita din tuburi circulare (PVC) cu diametre 250-400 mm in lungime de 7.851 m.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Dragoesti	1	250/400	7,851	0	7,851	0	7,851	0	0
TOTAL			7,851	0	7,851	0	7,851	0	0

Pe rețeaua de canalizare menajera existent pe teritoriul UAT Dragoesti sunt prevazute trei statii de pompare. Statiile de pompare ape uzate sunt echipate cu 1+1 electropompe cu urmatoarele caracteristici:

#### SPAU 1

Constructia statiei de pompare este tip cheson circular din beton armat monolit.

In statia de pompare sunt amplasate 2 (doua) pompe. Modul de functionare al pompelor in cadrul statiei de pompare este 1 activa si 1 rezerva. Pompele sunt submersibile cu rotor toculator.

- Debit pompa  $Q_p = 10$  l/s
- Inaltime de pompare  $H_p = 8$  mCA
- Putere motor electric pompa  $P = 2.6$  kW

#### SPAU 2

Constructia statiei de pompare este tip cheson circular din beton armat monolit.

In statia de pompare sunt amplasate 2 (doua) pompe. Modul de functionare al pompelor in cadrul statiei de pompare este 1 activa si 1 rezerva. Pompele sunt submersibile cu rotor toculator.

- Debit pompa  $Q_p = 5$  l/s
- Inaltime de pompare  $H_p = 8$  mCA
- Putere motor electric pompa  $P = 1.9$  kW

#### SPAU 3

Constructia statiei de pompare este tip cheson circular din beton armat monolit.

In statia de pompare sunt amplasate 2 (doua) pompe. Modul de functionare al pompelor in cadrul statiei de pompare este 1 activa si 1 rezerva. Pompele sunt submersibile cu rotor toculator.

- Debit pompa  $Q_p = 3$  l/s
- Inaltime de pompare  $H_p = 16$  mCA
- Putere motor electric pompa  $P = 1.9$  kW



### 2.10.2.34.2 Tratarea apei reziduale

Localitatea Dragoesti are o statie de epurare compacta finaizata in anul 2016, tip containerizata, care functioneaza sporadic din cauza gradului scazut de conectare la retea de canalizare.

Capacitatea statiei de epurare este de 380 mc/zi debit de apa uzata menajera influent.

Cerintele de evacuare a apei epurate sunt in conformitate cu NTPA-001 (Normativul privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si urbane la evacuarea in receptorii naturali)

Parametrii de intrare a apei uzate in statia de epurare: conf. NTPA 002

Incarcari de dimensionare

Parametri	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	500
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	300
Materii solide (SS):	350
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	30
Fosfor total Pt	5

Fluxul tehnologic ale statiei de epurare existente este urmatorul:

Linia apei

- camin influent
- camera gratar si statie pompare influent la separator grasimi
  - separator de grasimi cu deznisipator
  - bazin egalizare si omogenizare
  - reactoarele pentru tratarea biologica
  - unitate dezinfectie cu ultraviolete
  - camin debitmetru,
  - statie pompare efluent
  - by-pass-ul care ocoleste statia de epurare,

Linia namolului

- depozit namol (ingrosator)
- platforma uscare namol deshidratat
- instalatie deshidratare cu saci filtranti

Constructii anexe

- container modular pentru echipamente,
- pavilion administrativ- laborator

### 2.10.2.35 Aglomerarea Făurești

În prezent, în comuna Făurești sunt realizați 5.7 km canalizare, pentru care există doar 20 de racorduri (40 locuitori). Apele uzate colectate sunt direcționate către stația de epurare, aflată în satul Găinești.

### 2.10.2.36 Aglomerarea Fârtătești

#### 2.10.2.36.1 Colectarea apei reziduale

În comuna Fârtătești există, în prezent, 26 km rețea de canalizare în curs de punere în funcțiune.

#### 2.10.2.36.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare existentă are o capacitate de 480 m<sup>3</sup>/zi.

### 2.10.2.37 Aglomerarea Galicea

#### 2.10.2.37.1 Colectarea apei reziduale

Reteaua de canalizare apă menajeră cu curgere gravitațională este din tuburi din PVC-KG cu diametre De 250mm. Lungimea traseului de canalizare menajeră este de 6100 m. Colectarea apelor menajere se va face prin intermediul unei rețele de canalizare independente alcătuite din tuburi din PVC-KG, SN4 montate sub adâncimea de îngheț.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru	Lungime	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
		[mm]	[m]	OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Galicea	1	250	6,100	0	6,100	0	6,100	0	0
TOTAL			6,100	0	6,100	0	6,100	0	0

Pentru tranzitarea apei uzate menajere spre stația de epurare și pentru a evita adâncimile foarte mari de săpătură sunt realizate 6 stații de pompare. Pompele submersibile cu rotor tocat sunt echipate cu tablou de automatizare pentru protecția pompelor și accesoriile necesare montării și funcționării corespunzătoare a acestora (brida de ghidaj, lant de manevra, cot de refulare, clapete de sens, vane de izolare, regulatori de nivel etc.). Volumele stațiilor de pompare și conductele de refulare sunt dimensionate astfel încât să poată prelua debitele de apă uzată menajeră pentru etapa finală.

.Caracteristici tehnice ale stațiilor de pompare și ale conductelor de refulare:

#### Stația de pompare S.P.A.U.1

- H interior =4.00 m;
- Qpompa = 8l/s și Hpompare =15 mCA, P=4.0 KW;
- Conducta de refulare realizată din tub PEID, SDR17.6, Pn6, De 160 mm;

#### Stația de pompare S.P.A.U.2

- H interior =3.0 m;
- Qpompa = 6.5l/s și Hpompare =10 mCA, P=3.5 KW;
- Conducta de refulare realizată din tub PEID, SDR17.6, Pn6, De 160 mm;

#### Stația de pompare S.P.A.U.3

- H interior =4.00m;
- Qpompa = 5l/s și Hpompare =15 mCA, P=3 KW;
- Conducta de refulare realizată din tub PEID, SDR17.6, Pn6, De 110 mm;

#### Stația de pompare S.P.A.U.4

- H interior =4.50 m;

- Qpompa = 3l/s și Hpompare = 10 mCA, P=2 KW;
- Conducta de refulare realizată din tub PEID, SDR17.6, Pn6, De 90 mm;

**Statia de pompare S.P.A.U.5**

- H interior = 3.20m;
- Qpompa = 3l/s și Hpompare = 10 mCA, P=2 KW;
- Conducta de refulare realizată din tub PEID, SDR17.6, Pn6, De 160 mm;

**Statia de pompare S.P.A.U.6**

- H interior = 3.6m;
- Qpompa = 3l/s și Hpompare = 10 mCA, P=2 KW;

Conducta de refulare realizată din tub PEID, SDR17.6, Pn6, De 90 mm

**2.10.2.37.2 Tratarea apei reziduale**

În localitatea Galicea există o stație de epurare, tip compact, containerizată, construită în anul 2015. Fondurile din care s-a realizat investiția: Administrația Fondului de Mediu - Programul vizând protecția resurselor de apă, sisteme integrate de alimentare cu apă, stații de tratare, canalizare și stații de epurare, Proiect ” Canalizarea satelor Galicea și Ostroveni, comuna Galicea, județul Valcea”.

Stația de epurare este amplasată în zona de vest a localității Teiu în apropierea râului Olt.

Conform proiectului tehnic capacitatea stației de epurare executată, este: Debitul zilnic mediu: Qu zi med = 160 mc/zi (800 PE), dar nu realizează decât epurare carbon.

Stația nu a fost pusă în funcțiune din lipsa debitului influent.

În prezent stația este în conservare.

Stația de epurare GALICEA cuprinde următorul flux tehnologic:

**Linia apei:**

- Bazin de admisie by-pass general al stației
- Gratar manual
- Separator de nisip și grasimi
- Bazin de colectare nisip
- Bazin de egalizare-omogenizare
- Modul compact de epurare biologică, cu sita fină;
- Unitate de dezinfectie cu ultraviolete;

**Linia namolului:**

- Evacuarea namolului din tancul de sedimentare primară (modul biologic) în instalația de deshidratare namol
- Instalație de deshidratare namol cu saci;
- Platforma de depozitare containere;

**2.10.2.38 Aglomerarea Olanu**

**2.10.2.38.1 Colectarea apei reziduale**

Reteaua de canalizare existentă are o lungime totală de L=6.172 m și un număr total de 175 camine.

Colectorul de canalizare este alcătuit din tuburi PVC-KG SN4, DN250 mm.

Denumire localitate	Nr. Crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Lungimi pe materiale [m]			Lungimi pe varste [m]		
				OL/PVC/Beton	PVC	AZB	0-15 ani	15-30 ani	>30 ani
Olanu	1	250	6,172	0	6,172	0	6,172	0	0
TOTAL			6,172	0	6,172	0	6,172	0	0

Sistemul de canalizare functioneaza gravitational, inasa pentru evitarea adancimilor de pozare prea mari, s-au prevazut 2 statii de pompare apa uzata. Lungimea conductelor de refulare insumeaza L=1.266 ml.

Statia de pompe 1 (SP 1) - din beton armat in sistem cheson cu diametru de 2,00 m si adancime de 5,00 m.

- Echipata cu doua pompe submersibile (1a + 1r)
- Qpompare – 12 mc/h
- Hpompare = 12 mCA.
- Conducta de refulare este PEID Pn6, Dn 75 mm si are o lungime de 920 m.

Statia de pompe 2 (SP 2) - din beton armat in sistem cheson cu diametru de 2,00 m si adancime de 5,00 m.

- Echipata cu doua pompe submersibile (1a + 1r)
- Qpompare – 6 mc/h
- Hpompare = 12 mCA.
- Conducta de refulare este PEID Pn6, Dn 75 mm si are o lungime de 385 m

### 2.10.2.38.2 Tratarea apei reziduale

Conform proiectului "Prima infiintare retea publica de apa uzata in comuna Olanu judetul Valcea" cu finantare PNDL – OUG 28/2013, pentru localitatea Olanu, au fost demarate lucrarile pentru realizarea unei statii de epurare.

Conform proiectului initial statia de epurare urma sa fie construita in doua etape: in prima etapa pentru un debit zilnic maxim de epurare de 117 m<sup>3</sup>/zi cu posibilitate de extindere pana la un debit maxim zilnic de 463 m<sup>3</sup>/zi si o capacitate de epurare corespunzatoare unei populatii echivalente de 3.861 L.E.

Lucrarile de construire ale statiei de epurare – etapa 1, dimensionata pentru un debit zilnic maxim de epurare de 117 mc/zi, au fost finalizate la sfarsitul anului 2016, dar statia nu a fost pusa in functiune. La momentul de fata statia de epurare se afla in conservare.

Conform proiectului statia de epurare a fost dimensionata in ipoteza in care apele uzate colectate vor avea urmatoarele incarcari:

Debite de dimensionare (585 PE):

Debite	Unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	84
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	117
Debit de apa uzata orar maxim: $Q_{uz\ or\ max}$	m <sup>3</sup> /h	14,30
Debit de apa uzata orar minim $Q_{uz\ or\ min}$	m <sup>3</sup> /h	0,48

Incarcari de dimensionare

Parametrii	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	58.50	500
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	35.10	300
Materii solide (SS):	40.95	350
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	3.51	30
Fosfor total Pt	0.59	5

### Fluxul tehnologic prevazut in proiect

#### Linia apei:

- retinerea materiilor grosiere, a celor in suspensie si flotante, in gratarul manual si deznisipator;
- egalizarea debitelor si omogenizarea compozitiei apelor uzate;
- reducerea substantelor organice prin epurare biologica in unitatea compacta, instalatie ce poate realiza si nitrificarea – denitrificarea apelor uzate prin secvente de exploatare corespunzatoare, dezinfectia apelor uzate epurate cu raze ultraviolete, ce se realizeaza intr-o instalatie atasata unitatii compactate.

#### Linia namolului:

- evacuarea namolului din tancul de sedimentare primara aferenta unitatii compacte de epurare (modul bilogic de epurare) in instalatia de deshidratare namol;

deshidratarea namolului cu filtru saci

### 2.10.2.39 Aglomerarea Scundu-Orlesti

#### Orlesti

##### 2.10.2.39.1 Colectarea apei reziduale

In prezent sunt realizati 9.4 km rețea de canalizare (498 racorduri), din cei 11.7 km propuși prin proiectul „Rețea de canalizare în comuna Orlești” (proiect realizat prin OG 28/2013).

##### 2.10.2.39.2 Tratarea apei reziduale

De asemenea, a fost realizată și o stație de epurare, a carei capacitate acoperă necesarul intregii comune.

##### 2.10.2.39.3 Eliminarea nămolurilor

Nu se cunosc date despre facilități de eliminare/depozitare a nămolului.

#### UAT Scundu

In prezent, comuna nu dispune de rețele pentru colectarea apelor uzate.

#### Lucrări în derulare:

- „Rețea de canalizare în comuna Orlești” (proiect realizat prin Măsura 3.2.2.) – proiect care se va extinde și în comuna Scundu:
  - Rețea canalizare L = 11 km;
  - 1 SEAU pentru comuna Scundu, amplasata pe teritoriul comunei Orlești.
- „Extindere rețea apă, canalizare și reabilitare drumuri”:

- Rețea canalizare L = 7 km.

## 2.10.2.40 Aglomerarea Tomșani

### 2.10.2.40.1 Colectarea apei reziduale

Pentru asigurarea evacuării apelor menajere de la consumatorii din toate satele componente ale comunei Tomsani către stația de epurare amplasată în satul Folestii de Jos s-a ales soluția unui sistem centralizat de canalizare menajera de tip divizor, care preia doar apele uzate menajere provenite de la populație și de la agenții economici. Lungimea cumulată a traseului de canalizare menajera din toate satele componente ale comunei Tomsani este de L=19601 ml (aceste lungimi cuprind și lungimile subtraversarilor), iar lungimea conductelor de refulare este de L=3385 ml. Reteaua de canalizare apă menajera cu curgere gravitațională este realizată din tuburi din PVC-KG, Dn 250 mm, cu profil circular.

Reteaua de canalizare funcționează atât cu curgere gravitațională cât și prin pompare, prin intermediul a 14 SPAU (stații de pompare apă uzată). Stațiile de pompare beneficiază de amplasament în intravilanul localității, pe spațiul dintre rigolă și limita de proprietate.

Pompele submersibile sunt cu rotor tocat și echipate cu tablou de automatizare pentru protecția pompelor și accesoriile necesare montării și funcționării corespunzătoare acestora (brida de ghidaj, lant de manevră, cot de refulare, clapete de sens, vane de izolare, regulatori de nivel etc.).

Denumire	Amplasament	Lungime refulare (m)	Refulează în	Înălțime pompare (mCA)	Debit (l/s)	Putere (kw)	Adâncime (m)
SPAU 1	DC148-Bogdanesti-Rovine	235	CM19	11.2	3.2	0.74	3.0
SPAU 2	DC148-Bogdanesti-Rovine	70	CM121	3.9	2.9	0.74	4.0
SPAU 3	DC148-Bogdanesti-Rovine	611	CMA16	18.4	2.3	0.74	5.0
SPAU 4	DJ646	202	CM95	18.1	12.3	4.10	5.5
SPAU 5	DJ646	660	CM138	23.03	14.5	7.20	4.0
SPAU 6	DJ646	189	CM161	12.0	16.8	4.10	3.0
SPAU 7	DJ646	592	CM221	11.2	20.0	4.10	3.0
SPAU 8	DS Baltateni-Boereasca	227	CM181	4.3	1.9	0.74	3.0
SPAU 9	DS Baltateni-Boereasca	280	CMJ17	16.41	0.4	0.74	5.0
SPAU 10	DS Valea Neagoti	27	CML1	2.7	0.2	0.74	2.5
SPAU 11	DN67	28	CM40	10	5.9	1.80	3.5
SPAU 12	Ulita Brutarilor	84	CMH10	4.31	1.8	0.74	2.5

Denumire	Amplasament	Lungime refulare (m)	Refulează în	Înălțime pompare (mCA)	Debit (l/s)	Putere (kw)	Adâncime (m)
SPAU 13	DJ646	175	CM203	11.20	20.0	4.1	3.5
SPAU 14	DS Apa Sarata	5	SE	11.20	20.0	4.1	3.0

Conductele de refulare de la cele 14 stații de pompare sunt realizate din tuburi din PEID, SDR17, Pn10, De 110. Lungimea totală a conductelor de refulare însumează 3385 m

#### 2.10.2.40.2 Tratarea apei reziduale

În comuna Tomsani există o stație de epurare, tip compact, containerizată, care a fost construită între anii 2011-2013, ce deserveste toate satele componente ale comunei Tomsani, jud. Vâlcea. Este amplasată în satul Folestii de Jos la o distanță de 250 m față de DJ646 cu acces din DS Apa Sarata.

Sistemul de canalizare este de tip divizor.

Emisarul este reprezentat de raul Bistrita. Conform proiectului tehnic capacitatea stației de epurare executată, este:

- Debitul zilnic mediu:  $Q_{uzi\ med} = 390\ mc/zi = 16,25\ mc/h = 4,51\ l/s$
- Debitul zilnic maxim:  $Q_{uzi\ max} = 507\ mc/zi = 21,13\ mc/h = 5,87\ l/s$

Situația actuală a stației este:

- Stația nu funcționează din lipsa debitului influent, doar 120 gospodării sunt racordate.
- Se înregistrează infiltrații mari/deversări pluviale în sistemul de canalizare.

Stația de epurare prezintă următorul flux tehnologic:

##### Linia apei:

- Camin de admisie cu sita fină, automată și by-pass general al stației
- Separator de nisip și grasimi
- Bazin de colectare nisip
- Bazin de egalizare-omogenizare
- Modul de epurare biologică;
- Bazin de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu.
- Gura de evacuare apă epurată

##### Linia namolului:

- Stație de pompare namol biologic în exces;
- Bazin de colectare namol biologic în exces;
- Stație de pompare namol omogenizat;
- Platforma de depozitare containere.

## 2.10.2.41 Cluster Bălcești

### 2.10.2.41.1 Colectarea apei reziduale

Nr. Crt	Dn (mm)	Lungime (ml)	Material			Vechime (ani)			
			Beton	PVC	PEHD	0 - 10	10 - 15	20 – 35	peste 35
Canale colectoare									
1	400	900	-	900	-	-	900	-	-
2	150	295	-	-	295	-	295	-	-
Rețele de canalizare									
3	250	13648	-	13648	-	10381	3267	-	-
4	315	1510	-	1510	-	508	1002	-	-
5	400	480	-	480	-	-	480	-	-
6	200	11987	-	11987	-	11987	-	-	-
7	280	1311	-	-	1311	1311	-	-	*
<b>TOTAL:</b>		<b>30131</b>	-	<b>28525</b>	<b>1606</b>	<b>24187</b>	<b>5944</b>	-	-

Prin POS Mediu I – “Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Bălcești” s-au realizat următoarele:

- Reabilitare rețea de canalizare L = 1 km;
- Extindere rețea de canalizare L = 14.5 km;
- Realizare 7 SPAU

### 2.10.2.41.2 Tratarea apei reziduale

În cadrul contractului de tip proiectare și execuție « VL-CL3 – Extindere stații de epurare Dragasani și Balcești » semnat în anul 2014, au fost demarate lucrările de extindere a stației de epurare Balcești de la 2000 LE la 4000 LE.

Lucrările necesare pentru finalizarea extinderii și reabilitării stației au fost făcute și incluse în contractul de finanțare denumit “Fazarea proiectului Extindere și Reabilitare infrastructura de apă și apă uzată în județul Vâlcea”. Termenul estimat pentru finalizarea lucrărilor de execuție este decembrie 2018, după care urmează perioada de notificare a defectelor de cel puțin 12 luni, termen decembrie 2019.

Stația de epurare modulară cu capacitate 2000 LE, cu Q<sub>uz</sub> zi max 300 mc, realizată pe amplasamentul vechii stații de epurare se compune din următoarele obiecte:

1. Sistem omogenizare stocare și sitare cu gratar de curățire manuală;
  - gratar rar cu curățire manuală (Q<sub>dimensionare</sub> = 16 l/s);
  - bazin de deznisipare (V = 8 mc);
  - pompa de nisip (Q = 5 mc/h, H<sub>r</sub> = 7 mCA, P<sub>i</sub> = 0,6 kw);
  - bazin de omogenizare (V = 85 mc);
  - stație automată de pompare ape uzate (2 pompe submersibile, Q = 20 mc/h, H = 7 mCA, P<sub>i</sub> = 1,1 kw).

2. Modul biologic compact (V = 93,15 mc, Splatforma = 93 mp), care include:



- 4 pompe de dozare reactivi;
- tanc stocare reactivi – 4 buc (V = 100l);
- reactor – 2 buc;
- stație suflant pentru furnizare aer;
- echipamente de aerare;
- 2 pompe pentru evacuare ape epurate (Q = 36 mc/h, H = 5 mCA, P = 1,1 kw)

3. Sistem deshidratare namol, cu următoarele echipamente:

- bazin de stocare, ingrosare namol ( V= 1000 l);
- instalatie automata de deshidratat namol;
- pompa dozare reactivi (Q = 20 l/h, P = 0,09 kw);
- pompa de alimentare filtru presa (Q = 1 m<sup>3</sup>/h, P = 1,1 kw)
- filtru presa.

4. Panou de comanda si automatizare stație de epurare.

Conducta de evacuare a apelor epurate in paraul Oltet este din PVC, Ø = 350 mm, L = 104 m.

#### **2.10.2.42 Cluster Berbesti-Alunu-Mateesti**

##### **UAT Berbești**

###### **2.10.2.42.1 Colectarea apei reziduale**

Rețeaua de canalizare existenta masoara 6 km și s-a realizat doar pentru satele adiacente orașului, în prezent neexistând racorduri (acestea se vor realiza în momentul în care se va executa și rețeaua orașului, iar cele două sisteme se vor interconecta).

De asemenea, în zona de blocuri a orașului există 2.8 km rețea, la care sunt racordați 1,600 locuitori.

###### **2.10.2.42.2 Tratarea apei reziduale**

În momentul de fata, nu există o stație de epurare funcțională.

###### **2.10.2.42.3 Eliminarea nămolurilor**

Nu există facilități de eliminare/depozitare a nămolului.

##### **UAT Alunu**

###### **2.10.2.42.4 Colectarea apei reziduale**

In prezent, în comuna Alunu există o rețea de canalizare, care masoară cca. 6.6 km (1,000 locuitori racordați la sistemul de canalizare).

###### **2.10.2.42.5 Tratarea apei reziduale**

In cadrul aceleasi localități funcționează o stație de epurare cu treapta mecano-biologica, având capacitatea de 150 m<sup>3</sup>/zi.

##### **UAT Mateești**

In prezent, comuna Mateești nu dispune de sisteme de canalizare și stație de epurare.

#### **Lucrări în derulare**

- OG 28/2013: „Realizarea canalizare menajera prin vacuum și stație de epurare”:
  - Rețea canalizare – lungime totală 15 km;
  - Stație de epurare – având capacitatea de preluare a apelor uzate menajere pentru întreaga comuna.

#### **2.10.2.43 Aglomerarea Boișoara**

##### **2.10.2.43.1 Colectarea apei reziduale**

În prezent, la nivelul comunei există 15.6 km rețea canalizare ape uzate menajere, în sistem separativ, la care nu există racorduri.

##### **2.10.2.43.2 Tratarea apei reziduale**

Stația de epurare a comunei are o capacitate de 2 x 150 m<sup>3</sup>/zi.

##### **2.10.2.43.3 Eliminarea nămolurilor**

Nu se cunosc date despre facilitățile de eliminare/depozitare a nămolului.

#### **2.10.2.44 Aglomerarea Grădiștea**

##### **2.10.2.44.1 Colectarea apei reziduale**

Rețeaua de canalizare are lungimea de cca 6 km, în prezent fiind racordati cca. 600 locuitori (120 racorduri).

##### **2.10.2.44.2 Tratarea apei reziduale**

Apa uzată colectată este transportată către stația de epurare a localității, care are o capacitate de 70 m<sup>3</sup>/zi.

##### **2.10.2.44.3 Eliminarea nămolurilor**

Nu se cunosc date despre facilități de eliminare/depozitare a nămolului.

#### **2.10.2.45 Aglomerarea Ștefănești**

##### **2.10.2.45.1 Colectarea apei reziduale**

Sistemul de canalizare realizat masoara 18 km și este unul de tip separativ pentru ape uzate menajere, fiind pus în funcțiune în anul 2012. Până în momentul de față există 230 racorduri (1,000 locuitori).

Configurarea terenului a dus la realizarea a 6 SPAU.

##### **2.10.2.45.2 Tratarea apei reziduale**

Apa menajera din comuna Stefanesti este colectata si distribuita la statia de epurare Stefanesti.

Statia de epurare care are o capacitate instalata de 16.66 mc/h (4.63 l/s) si o capacitate in exploatare de 3.9 mc/h (1.08 l/s) este de tip modular si este amplasata pe teritoriul Comunei Stefanesti.

Emisarul statiei este paraul Dalga. Statia de epurare nu functioneaza din lipsa debitului influent.

### 2.10.2.46 Aglomerarea Stoenеști

În prezent, în comuna Stoenеști nu există infrastructură pentru colectarea și tratarea apelor uzate.

#### Lucrări în derulare

- AFM: „Sistem integrat de alimentare cu apă, stație de tratare, canalizare și stație de epurare în sat Stoenеști, comuna Stoenеști, județul Vâlcea”:
  - Realizarea unei stații de epurare pentru staul Stoenеști,  $Q_{zi\ max} = 200\ m^3/zi$ ;
  - Rețea de canalizare,  $L = 4.9\ km$ .

### 2.10.2.47 Aglomerarea Popești

În prezent, există doua proiecte în derulare (AFM și OG 28/2013) prin care se asigura sistem de colectare și tratare a apelor uzate pentru toate satele aferente comunei Popești.

### 2.10.2.48 UAT Mitrofani

In prezent, în comuna Mitrofani nu există infrastructura pentru colectarea și tratarea apelor uzate.

#### Lucrări în derulare

- OG 28/2013: „Infiintare canalizare menajera și stație de epurare, comuna Mitrofani – județul Vâlcea”:
  - 1 SEAU –  $Q_{zi\ max} = 200\ m^3/zi$  (aferenta satelor Mitrofani și Racu);
  - Rețea de canalizare,  $L = 4.7\ km$ .

### 2.10.2.49 UAT Nicolae Bălcescu

#### 2.10.2.49.1 Colectarea apei reziduale

Nr. Crt	Dn (mm)	Lungime (ml)	Material			Vechime (ani)			
			Beton	PVC	PEHD	0 - 10	10 - 15	20 – 35	peste 35
Canale colectoare									
1	250	1700	-	1700	-	-	1700	-	-
Rețele de canalizare									
2	110-200	27000	-	27000	-	-	27000	-	-
<b>TOTAL:</b>		<b>28700</b>	-	<b>28700</b>	-	-	<b>28700</b>	-	-

Datorita topografiei terenului au fost executate un numar de 21 stații de pompare.

Stațiile de pompare sunt dimensionate ținand cont de debitul de apa uzata si de caracteristicile zonei. Din bazinele de acumulare ale stațiilor de pompare, evacuarea apelor uzate se face automat in functie de nivelul apei in bazin.

Pompele ce echipeaza statiile de pompare au urmatoarele caracteristici tehnice:  $Q = 16\ mc/h$ ,  $H_p = 21\ mCA$ , putere electrica instalata  $51.4\ kW$ .

Pe conducta de refulare sunt prevazuți clapeteți de reținere si robineteți de inchidere.

Pomparea apelor uzate spre stația de epurare se realizeaza discontinuu.

### 2.10.2.49.2 Tratarea apei reziduale

Stațiile de epurare ape uzate, dimensionate pentru un debit de 43.2 m<sup>3</sup>/h (12 l/s), sunt amplasate în satele Dosul Râului și Valea Bălceasca, și au în componere treapta mecanică, treapta biologică și treapta chimică.

Componența liniei tehnologice:

- Grătar manual
- Deznisipator – separator de grasimi
- Bazin colectare grăsimi
- Electropompă nisip Q = 20 mc/h, P = 2,4 kW, Hp = 8 mCA
- Bazin spălare și scurgere nisip
- Bazin de omogenizare, egalizare și pompare ape menajere
  - 1+1 pompe pentru transvazarea apelor uzate pe fluxul stației de epurare Q = 20 – 40 m<sup>3</sup>/h P = 2.4 kW, H = 13 mCA.
- Unitate compacta de epurare tip Resetilovs
- Bloc de epurare mecanica
- Bloc de tancuri de epurare biologica
  - Tanc sedimentare primară
  - Tanc coagulare
  - Tanc de hidroliza – fermentare
  - Tanc de nitrificare – denitrificare heterotrofica
  - Tanc hetero – autotrofic
  - Tanc de nitrificare autotrofic
- Unități de stocare și dozare coagulant și flocculant
- Bazin de colectare și pompare nămol
- Unitate de deshidratare nămol
- By – pass general, platforma depozitare containere reziduuri, container, instalații electrice exterioare, platforma deservire obiecte tehnologice.

### 2.10.2.49.3 Eliminarea nămolurilor

În incinta stației de epurare există un depozit intermediar pentru stocarea nămolului.

### 2.10.2.50 UAT Tetoiu

În prezent, în comuna Tetoiu nu există infrastructura pentru colectarea și tratarea apelor uzate.

#### Lucrări în derulare

- OG 28/2013: sistem de canalizare și tratare a apelor uzate.

### 2.10.2.51 Aglomerarea Lungesti

#### 2.10.2.51.1 Colectarea apei reziduale

Reteaua de canalizare menajera din cadrul sistemului centralizat deserveste în prezent zona central-nordica a comunei Lungesti având o lungime aproximativa de L = 7 km.

Colectoarele de canalizare menajera existente au diametrul de PVC SN4 Dn 250 mm.

Reteaua de canalizare menajera din cadrul sistemului centralizat deserveste in prezent zona central-sudica a comunei Lungesti avand o lungime aproximativa de  $L = 7.2$  km.

Colectoarele de canalizare menajera existente au diametrul de PVC SN 4 Dn 250 mm

Statii de pompare Carcadiesti.

In cadrul retelei de canalizare menajera existente sistemul cuprinde 8 statii de pompare amplasate pe drumul comunal, sunt executate ingropat cu diametru de 2 m si inaltime de 4 m. Statiile sunt echipate cu 1+1 pompe submersibile  $Q = 6-10\text{mc/h}$  si  $H = 8 - 10$  mCA. Conducta de refulare este din PEID Dn 100mm si  $L = 350\text{m}$ .

Statii de pompare Lungesti.

In cadrul retelei de canalizare menajera existente, sistemul cuprinde 4 statii de pompare amplasate pe partea dreapta a DJ677C, sunt executate ingropat cu diametru de 2 m si inaltime de 4 m. Statiile sunt echipate cu 1+1 pompe submersibile  $Q=6-10\text{mc/h}$  si  $H=8-15\text{mCA}$ . Conducta de refulare are Dn110mm si  $L=350\text{m}$

### 2.10.2.51.2 Tratarea apei reziduale

Statia de epurare a apelor uzate din cadrul sistemului de canalizare menajera existent a fost construita pentru o capacitate de epurare de 1600 L.E.

Amplasamentul statiei de epurare se afla in zona sud-estica a satului Stanesti-Lunca la cca 24m de paraul Mamu, in afara zonei inundabile al acestuia.

Statia de epurare se afla in perioada de testare.

Statia de epurare a fost construita pentru urmatoarele debite si incarcari:

Debite de dimensionare:

Debite	Unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: Quz zi med	m <sup>3</sup> /zi	260
Debit de apa uzata zilnic maxim: Quz zi med	m <sup>3</sup> /zi	200
Debit de apa uzata orar maxim: Q uz or max	m <sup>3</sup> /h	23,8

Incarcari de dimensionare:

Parametri	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr) :	960
Consum biochimic de oxigen (BOD5) :	480
Materii solide (SS):	440

Conform proiectului statia de epurare va indeplini valorile indicatorilor de calitate prevazuți in NTPA 001/2005 :

Parametri	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr) :	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5) :	25
Materii solide (SS):	60

Parametri	Concentrație (mg/l)
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	3
Fosfor total Pt	2

Fluxul tehnologic al stației existente conform proiect tehnic este:

- Stație de pompare;
- Pre-epurare mecanică fină cu echipament integrat de sitare-deznisipare;
- Zona anoxică pentru denitrificare;
- Compartiment de aerare;
- Sistem de aerare cu bule fine în bazinul de oxidare-nitrificare;
- Sistem de aerare cu bule medii în depozitul de namol;
- Echipament pentru reducerea fosforului;
- Decantor secundar;
- Echipament pentru îndepărtarea spumei de la suprafața decantorului secundar și a grasimilor de la suprafața cilindrului de linistire;
- Sistem recirculare namol;
- Ingrosator de namol;
- Suflante de aer;
- Echipamente depozit de namol;
- Instalatie pentru deshidratarea namolului;
- Dezinfectie efluent cu hipoclorit de sodiu.

#### **2.10.2.52 Unități administrativ teritoriale ce nu dețin sisteme de canalizare**

În cadrul județului Vâlcea sunt identificate 30 de comune ce nu dețin în prezent sisteme de canalizare, după cum urmează:

Laloșu, Măciuca, Diculești, Ghioroiu, Măldărești, Pesceana, Glavile, Gușoieni, Mădulari, Sușani, Racovița, Titești, Perişani, Berislăvești, Golești, Dănicei, Malaia, Muerasca, Mihăești, Sinești, Stroești, Oteșani, Stoilești, Păușești, Copăceni, Frâncești, Livezi, Roșiile, Runcu, Caineni.

#### **2.10.3 Instalații pentru Apă Reziduală Industrială**

Pe lângă apa uzată menajeră, influența apei uzate industriale joacă un rol major pentru proiectarea Stațiilor de tratare a apei uzate, dimensionarea sistemelor de canalizare și selectarea materialelor pentru conductele de canalizare.

Principalele efecte ale apei uzate industriale sunt:

- Daune la conductele de canalizare (coroziune) cauzate de acizi
- Reducerea capacității hidraulice a conductelor existente din cauza debitelor la varf
- Pericol de explozie din cauza formării amestecurilor explozive de în contact cu oxigenul
- Producerea unei aglomerări de nămol cauzată de materiile organice (stadiul biologic)
- Stricarea procesului de tratare cauzat de deversări de substanțe periculoase

Pentru a preveni impactul instalațiilor de apă uzată și pentru a ajunge la o bază adecvată pentru lucrări de proiectare viitoare asupra sistemului de canalizare și a stației de tratare a apei

uzate, a fost un studiu privind industria, care a identificat platformele industriale ce pot produce un volum considerabil de apă uzată cu o încărcare mare. Tabelul 2.10.3-1 prezintă pe scurt constatările privind platformele industriale cu un consum de apă peste 80,000 m<sup>3</sup> pe an.

Datele prezentate se limitează la informațiile furnizate de fiecare primărie.

Tabel 2.10-1: Informații privind întreprinderile industriale din județul Vâlcea

Nr.	Oraș	Nume Companie	Domeniul de activitate	Pretratare
1	Rm. Vâlcea	US Govora Ciech Chemical Group SA	Producția de substanțe chimice de baza	mecanica
2	Rm. Vâlcea	SC Oltchim SA	Producția de substanțe chimice de baza	mecanica + biologica
3	Rm. Vâlcea	Fabrica conserve Râureni	Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor	mecanica
4	Rm. Vâlcea	Exploatarea miniera Vâlcea	Extractia calcarului, gipsului și cretei	mecanica
5	Rm. Vâlcea	SC Hidroelectrică SA, sucursala Vâlcea	Producția de electricitate	mecanica
6	Rm. Vâlcea	SC Hervil SA	Fabrica de pompe și compresoare	mecanica
7	Rm. Vâlcea	SC Elvila SA	Fabrica de mobilier	mecanica
8	Rm. Vâlcea	SC Vâlceana SA	Vopsirea și tratarea pielăriei; fabricarea de încălțăminte	mecanica
9	Rm. Vâlcea	D.J.P.D.C. Vâlcea	Activități spitalicești	mecanica
10	Rm. Vâlcea	SC Energomontaj	Instalații	mecanica + biologica
11	Drăgășani	SC Magnetto Wheels România SA	Fabricarea de piese si accesorii pentru automobile și motoare	mecanica
12	Drăgășani	SC Uzina Mecanica Drăgășani	Fabrica de armament și munitii	mecanica
13	Băbeni	SC Uzina Mecanica Băbeni	Fabrica de armament și munitii	mecanica
14	Băbeni	SC Oltchim SA Avicola Băbeni	Ferme de pasari	mecanica
15	Berbești	E.M.C. Berbești	Minerit și aglomerări de lignit	mecanica
16	Frâncești	SC Oltchim SA Suinprod Băbeni	Ferma de porcine	mecanica + biologica
17	Vlădești	SC Diana Prod SRL	Producția și conservarea carnii	mecanica
18		Sc Cozia Forest SA	Taierea și prelucrarea lemnului; impregnarea lemnului	mecanica

### 2.11 Suficiența datelor

În cazul în care datele deja disponibile (în documentațiile puse la dispoziție de OR, inclusiv cele pe baza cărora a fost elaborat/actualizat Master Plan-ul) se vor dovedi a fi insuficiente pentru a asigura o bază completă și realistă pentru faza de evaluare a fezabilității, Prestatorul va efectua investigații suplimentare. Aceste investigații ar urma să:

- asigure durabilitatea și eficiența economică a investițiilor propuse, și
- permită identificarea necesității de a efectua investigații mai aprofundate.

Dintre aspectele susceptibile să facă obiectul unor asemenea investigații suplimentare menționăm:

- verificarea situației apelor uzate și a infiltrațiilor în sistemul de canalizare, inclusiv prin activități de prelevare de probe și analiza acestora în laboratoare specializate, măsurători de debite și înregistrări;
- analiza fluxurilor de ape uzate descărcate de sectorul industrial în sistemul de canalizare și a efectelor acestora asupra procesului de epurare și a calității efluentului de la stația de epurare;
- studii topografice suplimentare, inclusiv studii de teren și studii hidraulice și tehnice efectuate pe amplasamentele stațiilor de epurare și în lungul traseelor propuse pentru extinderea sistemelor de apă și apă uzată;
- avize, acorduri, aprobări, autorizații privind soluțiile tehnice pentru întocmirea documentațiilor care fac obiectul contractului.

### 2.12 Concluzii

**Județul Vâlcea** este situat în partea de sud-vest a României și se întinde de la Arcul Carpatic în Munții Meridionali (partea de nord a județului) până în câmpia largă formată aparținând râului Olt. Râmnicu Vâlcea este reședința județului și cel mai mare oraș din județ.

Județul Vâlcea se întinde pe o suprafață de 5,765 km<sup>2</sup> și cuprinde din punct de vedere administrativ 11 orașe (din care 2 municipii), 78 de comune și 529 de sate.

Problemele majore includ:

- Servicii de întreținere și exploatare necorespunzătoare;
- Volum ridicat de apă nefacturată cauzat de pierderile din rețea;
- Lipsa investițiilor pentru reabilitarea/extinderea infrastructurii de apă/apă uzată;
- Lipsa personalului calificat pentru promovarea, gestionarea și implementarea investițiilor la scară largă;
- Management ineficient al costurilor de exploatare, întreținere și personal;
- Rol și responsabilități neclare ale instituțiilor/autorităților implicate în managementul utilităților publice;
- Cadru instituțional necorespunzător.

Situația curentă și problemele identificate în județul Vâlcea, se prezintă astfel:

Sector	Situație curentă	Deficiențe și probleme identificate
<b>Branșamente apă potabilă</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nr. sisteme urbane: 9.</li> <li>• Rata conectare urbană: 93.7%</li> <li>• Nr. sisteme rurale: 70.</li> <li>• Rata de conectare rurală: 40%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pierderi de apă cauzate de avarii ale rețelelor</li> <li>• Conducte vechi</li> <li>• Protecție improprie a zonelor de siguranță împotriva posibilelor surse de poluare</li> </ul>



Sector	Situație curentă	Deficiențe și probleme identificate
<b>Tratarea apei</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 90 stații de tratare:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Râmnicu Vâlcea (Valea lui Stan, Rm. Vâlcea, Călimănești, pr. Olănești)</li> <li>- Drăgășani (x2)</li> <li>- Brezoi</li> <li>- Horezu</li> <li>- Băile Olănești</li> <li>- Băile Govora</li> <li>- Băbeni</li> <li>- Balcești</li> <li>- Berbești</li> <li>- Zona rurală: 77 ST</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echipament uzat</li> <li>• Structuri vechi, degradate</li> <li>• Eficiența scăzută a procesului de tratare datorită echipamentelor uzate sau nefuncționale</li> </ul>
<b>Sistem de canalizare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nr. sisteme urbane: 10</li> <li>• Rata conectare urbană: 27.4%</li> <li>• Nr. sisteme rurale: 56</li> <li>• Rata de conectare rurală: 5.4%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blocaje, avarii</li> <li>• Exfiltratii apă uzată cauzând probleme pentru mediu și sănătate</li> <li>• Rate ridicate de infiltrații rezultând un debit mare de apă uzată, netratată</li> <li>• Colectoare subdimensionate</li> <li>• Condiții improprii ale conductelor</li> <li>• Secțiuni avariate</li> <li>• Colmatarea colectoarelor de mică dimensiune</li> </ul>
<b>Nivel de epurare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stații de epurare cu treapta mecanică: 1</li> <li>• Stații de epurare cu treapta mecanică și biologică, dar numai “tratare secundară” fără eliminarea nutrienților: 52</li> <li>• Stații de epurare cu treaptă mecanică și biologică și eliminarea nutrienților: 14.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stații de epurare nefuncționale: -</li> <li>• Stații de epurare parțial funcționale (numai treapta mecanică): 2.</li> <li>• Stații de epurare în funcțiune: 46</li> <li>• Stații de epurare în execuție: 20</li> </ul>
<b>Eficiența tratării</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone urbane                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Există 2 stații de epurare care nu sunt în conformitate cu criteriile NTPA 001, datorită configurației existente și stării stațiilor</li> <li>- Din cele 46 stații existente, 8 SE nu sunt încă implementată</li> </ul> </li> <li>• Zone rurale: 20 SE recente sau în construcție conform criteriilor NTPA 001</li> </ul>
<b>Bazine de recepție</b>	Râuri și lacuri	Efluenți tratați insuficient cauzând poluare, probleme de mediu și riscuri pentru sănătate.
<b>Managementul nămolului</b>	Numai 1 SE are aprobat un acord de evacuare a nămolului (care se va încheia în curând)	Rute de evacuare a nămolului sau facilități stabilite insuficiente.



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

## CAPITOLUL 3 PROGNOZE

## Cuprins

<b>3. PROGNOZE</b>	<b>3-3</b>
<b>3.1 Sumar</b>	<b>3-3</b>
<b>3.2 Metodologie și Estimări</b>	<b>3-4</b>
3.2.1 Abordarea strategica pentru definirea aglomerărilor	3-4
<b>3.3 Estimări Socio-Economice</b>	<b>3-11</b>
3.3.1 Perspectivele dezvoltarii economice	3-11
3.3.2 Previziuni demografice la nivel județean	3-12
3.3.3 Prognoze privind veniturile gospodaresti la nivel județean	3-15
<b>3.4 Estimarea Necesarului de Apă</b>	<b>3-22</b>
3.4.1 Cerinta de apa	3-22
3.4.2 Echilibrul apei și Pierderile Apă	3-22
3.4.3 Sumarul Previziunilor pentru Necesarul de Apă	3-24
<b>3.5 Debitul și Sarcina Estimată a Apei Reziduale</b>	<b>3-24</b>
3.5.1 Apă reziduală menajeră	3-24
3.5.2 Apă reziduală nemenajeră	3-25
3.5.3 Infiltrare	3-26
3.5.4 Sumarul debitului și sarcinii de apă reziduală	3-27
<b>3.6 Concluzii</b>	<b>3-27</b>

### 3. PROGNOZE

#### 3.1 Sumar

Acest capitol este format din două secțiuni. Prima secțiune cuprinde analiza indicatorilor macro și socio-economici relevanți și cea mai recentă tendință de evoluție a acestora la nivel național, regional și județean și prezintă prognozele privind evoluția populației, a veniturilor populației și a activității economice în județul Vâlcea în intervalul 2014 – 2043. Aceste prognoze reprezintă baza pentru următoarele determinări de investiții pe termen lung în sectorul apei în județul Vâlcea.

Acest capitol cuprinde prognoze pentru evoluția viitoare a populației, a activității economice și a veniturilor populației la nivel județului, prezentate pentru perioada de timp 2014 – 2043. Aceste prognoze servesc ca bază pentru viitoarele determinări și evaluări ale investițiilor necesare în sectorul apei în județul Vâlcea.

Unul din cei mai importanți pași la elaborarea unui Master Plan la nivel județean îl reprezintă definirea aglomerărilor și după efectuarea analizelor de opțiuni, a “clusterelor” pe aglomerări. Aproximările și premisele majore luate în considerare sunt prezentate mai jos și reprezintă suportul pentru proiectarea aglomerărilor.

Pentru județul Vâlcea s-a efectuat o revizuire a tuturor aglomerărilor, în conformitate cu cerințele stipulate în Anexa 3 a Programului Național de Implementare. A rezultat o nouă lista de aglomerări, care, datorita dimensiunilor ei, a fost inclusă în anexa D2.1 a acestui Master Plan.

Din punct de vedere administrativ, județul Vâlcea cuprinde 2 municipii, 9 orașe și 78 de comune.

Județul Vâlcea are în total 62 de aglomerari cu mai mult de 2,000 populație echivalenta. Acest lucru reflecta ceea ce a fost descris în capitolul 2.2 – Zona de proiect și faptul că județul Vâlcea prezintă o distribuție teritorială echilibrată.

În prima parte este prezentata evoluția economică pe termen scurt, pe perioada 2014 – 2020.

În cadrul capitolului este estimată evoluția populației județului raportată la nivel național și regional. Prognoza pentru perioada 2014 – 2025 urmarește indicatorii de prognoza ai Institutului Național de Statistică și pentru perioada 2025 – 2043 evoluția estimată a fost corectată luând în considerare migrația reală a populației pentru acest interval.

A treia parte a acestui capitol se concentrează asupra prognozei privind veniturile populației, luând în considerare evoluția istorică recentă a venitului brut pe cap de locuitor, dimensiunea medie a unei gospodării, nivelul mediu de taxe și contribuții sociale din cadrul venitului brut pe o gospodărie. Prognoza este prezentata pentru intervalul 2014 – 2043, pentru nivel urban și nivel rural; anul de baza considerat este 2014.

În a doua secțiune sunt introduse estimările privind viitoarele cerințe de apă, debite de apă uzată și încărcări ale apei uzate pentru diferite orașe ale județului. Valorile rezultate vor constitui baza pentru dimensionarea facilităților de apă și apă uzată necesar a fi realizate pentru acoperirea nevoilor până în anul 2043.

## 3.2 Metodologie și Estimări

Unul din cei mai importanți pași în elaborarea Planului Director la nivel de județ îl reprezintă definirea aglomerărilor și, pe baza analizelor de opțiuni, identificarea “clusterelor” de aglomerări. Abordarea strategică și premisele relevante luate în considerare sunt prezentate mai jos (sub-capitolul 3.2.1).

Metodologia și premisele de calcul sunt descrise în subcapitolele corespondente pentru proiecțiile economice și pentru proiecțiile tehnice de apă și apă uzată.

### 3.2.1 Abordarea strategică pentru definirea aglomerărilor

#### 3.2.1.1 Consideratii generale

Termenul “aglomerare” este definit și explicat în două documente:

- Directiva 91/271/EEC pentru tratarea apei uzate urbane, articolul 2.4 și
- Termeni și definiții ai Directivei 91/271/EEC pentru tratarea apei uzate urbane, 16 ianuarie 2007, Bruxelles, Capitolul 1

Definiția cheie a unei aglomerări în conformitate cu Directiva europeană de apă uzată: 91/271/ EEC privind epurarea apei uzate urbane, așa cum a fost amendată de către Directiva Comisiei 98/15/EC din 27 februarie 1998, ale carei clarificări importante au fost prevăzute în “Termeni și definiții ai Directivei de tratare a apei uzate”, emisă în luna ianuarie 2007, este după cum urmează:

*“Aglomerarea înseamnă o zonă unde populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apă uzată urbană să fie colectată și condusă către o stație de epurare sau către un punct final de descarcare”*

Cele mai importante cuvinte în aceasta definiție sunt “suficient de concentrate”. Acești termeni nu sunt legal definiți în Directiva și pot fi înțeleși doar cu ajutorul altor argumente tehnice și economice. Ca urmare, există o flexibilitate în interpretarea Directivei, în special asupra ideii de cât de mult o aglomerare poate să se încadreze în zona de “densitate scăzută a populației”. Acest lucru este cu precădere relevant pentru micile aglomerări sau municipalități, care pot fi încadrate la una dintre categoriile din Directiva (2,000 P.E., 10,000 P.E. și 100,000 P.E.).

O aglomerare poate include mai mult de o municipalitate sau doar părți ale unei municipalități.

Documentul “Termeni și Definiții ai Directivei 91/271/EEC pentru tratarea apei uzate urbane” precizează următoarele:

- Existența unei aglomerări este independentă de existența sistemului de colectare. De aceea, conceptul de aglomerare include acele zone care sunt suficient de concentrate dar unde nu există încă un sistem de colectare;
- Aglomerarea este definită ca o suprafață suficient de concentrată și nu ca o zonă de colectare a unui sistem existent de canalizare conectat la o anumită stație de epurare;
- O aglomerare poate de asemenea să conțină zone care sunt suficient de concentrate dar unde nu există încă un sistem centralizat de colectare sau/și unde apa uzată este

manageriată în sisteme individuale sau alte sisteme adecvate sau colectate în orice alt mod;

- Nu este necesar ca limitele aglomerației să coincidă cu limitele sistemului de colectare (doar în cazul unui procent de conectare de 100%);
- Limitele unei aglomerații poate sau nu poate să corespundă cu limitele entităților administrative;
- Limitele unei aglomerații sunt bazate pe concentrația populației (densitatea populației) și concentrația activității economice;
- Limitele unei aglomerații trebuie să fie definite pe baza unei evaluări pentru fiecare caz în parte;
- Limitele aglomerațiilor și încărcările generate (locuitori - echivalenți) trebuie să țină cont de dezvoltarea viitoare și trebuie să fie în mod regulat actualizate;
- Aglomerația poate fi deservită de una sau câteva stații de epurare. Mai mult, o singură aglomerație poate fi deservită de mai multe sisteme de colectare, fiecare dintre ele fiind conectat la una sau mai multe stații de epurare. În mod similar, mai multe sisteme de colectare pot fi conectate la aceeași stație de epurare;
- Încărcarea de poluanți generată de către o aglomerație deservită de două sisteme de colectare și de două stații de epurare nu trebuie să fie subdivizată în două zone de canalizare a sistemului de colectare. Tipul de tehnologie de tratare selectat (mai stringent) depinde de încărcările totale generate de către întreaga aglomerație.
- Atunci când mai multe aglomerații, distincte și fizic separate, au sisteme separate de colectare dar sunt deservite de către o singură stație de epurare, obligațiile impuse de Directiva de tratare a apei uzate urbane sunt determinate de mărimea fiecărei aglomerații. Oricum, din perspectiva altor directive (Directiva privind apă de baie și Directiva cadru pentru apă), impactul cumulativ (suma tuturor încărcărilor generate de toate aglomerațiile deservite de o stație de epurare) trebuie luat în considerare. Ca rezultat, cerințele (Articolul 3 și Articolul 4) și termenii de conformare respectivi conform Tratatului de Aderare sunt definiți pentru fiecare aglomerație;
- Dacă o aglomerație are mai mult de 10,000 P.E., pentru apă evacuată în zone sensibile, trebuie prevăzut un tratament mai riguros (epurare terțiară), până la termenul limită;
- Aglomerațiile cuprinse între 2,000 și 10,000 locuitori trebuie prevăzute a fi echipate cu rețea de canalizare și facilități de epurare, având cel puțin o tratare secundară sau o tratare echivalentă în conformitate cu Anexa I B (Art. 4 paragraful 1, 3) din Directiva;
- Se poate întâmpla ca o aglomerație să descrească în timp ca mărime și ca un sistem de colectare să nu mai coincidă cu limitele aglomerației. În acest caz, limitele aglomerației trebuie revizuite și mărimea aglomerației trebuie reactualizată;
- Toata apă uzată urbană dintr-o aglomerație trebuie colectată, canalizată și tratată așa cum o cere Directiva, avându-se în vedere prevederea de deversoare pentru apa de ploaie;
- Încărcările totale generate de o aglomerație exprimă mărimea aglomerației în termeni tehnici și este primul criteriu important pentru determinarea colectării de apă uzată și a cerințelor de epurare.

Din documentul mai sus menționat reiese că pentru aglomerațiile definite poate fi selectat un sistem centralizat sau necentralizat de apă uzată. Aceste variante sunt analizate în capitolul 5 – Analize de Opțiuni și rezultatul este prezentat în Anexe.

Referitor la prevederea unei epurari adecvate, pentru aglomerările definite se ia în considerare următoarea specificare: “Statele membre trebuie să se asigure că sistemele de colectare a apelor uzate urbane, înainte de descărcarea lor în zonele sensibile, trebuie să fie supuse unui proces stringent de epurare, așa cum prevede Articolul 4 din 31 decembrie 1998, pentru toate descărcările provenite de la aglomerări având mai mult de 10,000 P.E.”

Consultantul, pentru a respecta obligațiile Directivei de apă uzată – privitoare la prevederea unei epurări adecvate pentru aglomerările definite – va considera următoarele nivele standardizate de epurare, redate în tabelul de mai jos:

*Tabel 3.2-1- Nivele standardizate privind colectarea și epurarea apelor uzate*

Obligații pentru	Sistemul de canalizare	Epurare
Aglomerări având mai mult de 100,000 PE	Prevederea unui sistem de colectare în conf. Cu Art. 3, paragraf 1	Subiectul unui nivel ridicat de epurare (art. 5 paragraf 2) – îndepărtarea nutrienților și cele mai ridicate standarde pentru N și P
Aglomerări având mai mult de 10,000 PE	Prevederea unui sistem de colectare în conf. Cu Art. 3, paragraf 1	Subiectul unei epurari mai stringente (Art. 5 paragraf 2) – îndepărtarea nutrienților
Aglomerări având mai mult de 2,000 PE	Prevederea unui sistem de colectare în conf. Cu Art. 3, paragraf 1	Epurare secundare sau echivalentă, conf. Anexa 1B (Art. 4 paragraf 1, 3)
Aglomerări având mai puțin de 2,000 PE	NU sunt cerințe specifice	Nu sunt cerințe specifice, dar sunt subiectul unei „epurări adecvate” (Art. 7)

### 3.2.1.2 Considerații specifice

Se va utiliza următoarea listă de considerații în definirea aglomerărilor posibile, care descrie delimitările tehnice și de cost reale:

- Mărimea aglomerării (P.E.);

Încărcarea totală a apei uzate generate de o aglomerare exprimă mărimea unei aglomerări în termeni tehnici și este primul criteriu important pentru determinarea colectării apei uzate și a cerințelor de epurare, cât și a obligațiilor corespunzătoare. Încărcarea generată sau mărimea aglomerării este exprimată în populație echivalentă (P.E.).

Cum mărimea aglomerării este unul din parametrii importanți care trebuie să fie luați în considerare, numărul locuitorilor în cadrul zonei respective și populația echivalentă trebuie să fie cuprinse într-un criteriu de definire relevant. Numărul populației conectate reflectă viitorul flux de venit, iar numărul populației echivalente oferă o idee asupra industriei conectate. Acest lucru va fi relevant pentru aspectele financiare în selectarea aglomerărilor și mai tarziu în prioritizarea investițiilor.

În conformitate cu Directiva de apă, Consultantul a efectuat calculul populației echivalente (P.E.) bazându-se pe următoarea specificatie:

“Încărcarea de poluanți generată sau mărimea aglomerării este exprimată în P.E. în conformitate cu Articolul 2(6) din Directiva: o populație echivalentă (1 P.E.) înseamnă

încărcarea organică biodegradabilă având un consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO<sub>5</sub>) de 60g de oxigen pe zi”.

Rezulta de aici că populația echivalentă este o măsură a poluării, reprezentând încărcarea organică biodegradabilă medie pe persoana și zi. Încărcarea provenită dintr-o zonă de colectare sau dintr-o aglomerare este generată de apa uzată colectată din:

- Gospodării (populație rezidentă sau nonrezidentă);
- Unități ne-domestice sau industriale.

Apa uzată industrială colectată de la întreprinderi sau unități economice (incluzând întreprinderi mici și mijlocii) este sau trebuie să fie descărcată într-un sistem de colectare sau într-o stație de epurare. În acest context calculele au fost realizate cu următoarele formule:

- P.E. (casnic) = numărul locuitorilor;
- P.E. (non - casnic) = încărcarea apei uzate (kg/zi) / 60g/zi x 1000;
- P.E. (aglomerare) = P.E. (casnic) + P.E. (non - casnic).

În privința apei non-casnice, principalele zone urbane având infrastructura dezvoltată atrag unități industriale în vecinătăți. În cazul în care apa uzată poate fi descărcată într-o rețea de canalizare valoarea P.E. trebuie calculată așa cum s-a menționat mai sus.

În caz că nu sunt disponibile informații privind starea industriei sau a centrelor comerciale în unele zone, se adoptă următoarele ipoteze pentru calculul populației echivalente în zonele rurale:

*Tabel nr 3.2-2 - Determinarea populației echivalente:*

Dimensiunea aglomerației	Valoare PE (% din numărul de locuitori)
Peste 100,000	1.30
Între 10,000 și 100,000 locuitori	1.25
Între 7,000 și 10,000 locuitori	1.15
Între 5,000 și 7,000 locuitori	1.13
Între 3,000 și 5,000 locuitori	1.12
Între 2,000 și 3,000 locuitori	1.09
Între 1,500 și 2,000 locuitori	1.07
Între 500 și 1,500 locuitori	1.05
Mai puțin de 500 locuitori	1.03

- Considerații asupra zonelor așa cum a fost specificat în Planul de implementare

Zona avută în vedere în proiect, așa cum a fost dată în Planul de implementare experimental aduce județul la așezămintele cele mai mari (orașe). Acest lucru este strategic aplicabil în conformitate cu prevederile legale, financiare și socio – economice: conformitate, număr de locuitori conectați, buget indicativ, sustenabilitate financiară, suportabilitate etc.). Aglomerațiile definite în acest Master Plan vor include cel puțin așezămintele urbane principale, odată ce acestea au deja sistemul lor de colectare și epurare. Calitatea și randamentul acestora sunt, ca urmare, subiectul evaluării detaliate.

- Amplasare geografică și topografie;

Considerațiile privind topografia terenului pentru investigarea zonelor de colectare este din punct de vedere tehnic primul pas în dezvoltarea conceptelor de colectare. Acest lucru nu este în mod direct legat de definiția aglomerației. Consultantul a definit aglomerațiile în strânsă legătură cu dezvoltarea unei zone comune din punct de vedere topografic. Acest lucru permite extensia aglomerației în cazul în care așezările vor fi “destul de concentrate” în viitor.



Astfel, pot fi folosite viitoare investiții în mod eficace și sustenabil financiar (fără stații de pompare, mai puține costuri de reinvestiții, consum mai mic de energie etc.).

- Existența rețelei de colectare, a stației de epurare și evaluarea tehnică a performanțelor;

Prezența infrastructurii de apă uzată (stație de epurare sau sistem de colectare) este cu siguranță un criteriu relevant pentru definirea aglomerărilor. Oricum, definirea pe baza de efectivitate a costurilor a măsurilor tehnice trebuie să ia în considerare utilizarea instalațiilor existente (reabilitare și/sau extindere). Decizia asupra realizării unor noi facilități trebuie să fie studiată de la caz la caz.

- Costuri de investiție și costuri de operare și întreținere pentru acoperirea integrală a aglomerării;

Unul din cei mai importanți parametri pentru definirea aglomerărilor poate fi aspectul financiar, deoarece măsurile de proiect trebuie să fie eficiente din punctul de vedere al costurilor și sustenabilitatea financiară trebuie să fie una din țintele majore ale proiectului. Pentru alegerea aglomerărilor se va realiza analiza privind sustenabilitatea financiară și analiza economică (comparări pe costuri de investiții, întreținere și operare).

### **3.2.1.3 Criterii pentru definirea aglomerărilor**

În conformitate cu Directiva de apă uzată și cu Termenii și definițiile Directivei de tratare a apei uzate urbane, criteriile pentru definirea alomerărilor sunt după cum urmează:

- Concentrația populației – densitatea populației într-o anumită zonă;

Cel mai important cuvânt al definiției aglomerării este termenul “suficient de concentrat” care nu este în mod legal definit de către Directiva și poate fi înțeles doar cu ajutorul altor argumente tehnice și economice.

- Concentrarea activităților economice;

Definirea aglomerării în termeni tehnici trebuie să fie fondată pe condițiile locale și poate să aibă diferite abordări în cadrul diferitelor țări europene. Distribuția așezămintelor și metodele tradiționale de construcție sunt diferite pe întinsul Europei.

În România populația își dezvoltă așezăminele de-a lungul drumurilor principale sau de-a lungul cursurilor de apă. Dezvoltarea generală a zonelor construite în orașele mici diferă față de cea din orașele mai mari.

- Concentrarea suficientă a acestor două criterii mai sus menționate pentru că apă uzată să fie colectată și transportată;

Definirea aglomerării în termeni tehnici trebuie să fie fondată pe condițiile locale și poate să aiba diferite abordări în cadrul diferitelor țări europene. Distribuția așezămintelor și metodele tradiționale de construcție sunt diferite pe întinsul Europei.

Situația existentă din România prezintă diferențe mari în privința accesului populației la servicii de apă și apă uzată. Populația își dezvoltă așezăminele de-a lungul drumurilor principale sau de-a lungul cursurilor de apă. Dezvoltarea generală a zonelor construite în orașele mici diferă față de cea din orașele mai mari.

### **3.2.1.4 Limita aglomerării**

Limitele aglomerării sunt definite ca limite ale zonelor construite în prezent și ale zonelor ce urmează a fi construite unde apă uzată poate fi colectată în termeni de eficiență a costurilor (densități mari de clădiri care generează apă uzată). Dacă două sau mai multe astfel de zone sunt suficient de apropiate teritorial încât să reprezinte o variantă avantajoasă pentru o

soluție comună, din punctul de vedere al costurilor, atunci acestea pot forma o singură aglomerație.

Limitele aglomerațiilor au fost definite utilizându-se hărți recente și toate datele disponibile pentru a delimita zonele concentrate de așezăminte. Dezvoltarea viitoare a aglomerației a fost luată în considerare prin intermediul planurilor generale de urbanism (PUG). Aceasta abordare oferă o vedere asupra dezvoltării rezidențiale, industriale și comerciale viitoare.

Experiența în definirea aglomerațiilor și în planificarea infrastructurii de apă uzată din cadrul UE arată o uniformizare în definirea limitelor aglomerațiilor. Alegerea finală a soluțiilor centralizate sau descentralizate se bazează totuși pe comparații realizate pentru fiecare caz în parte.

Următoarea figură arată un exemplu în definirea limitelor aglomerației, care a fost realizat în Republica Ceha.

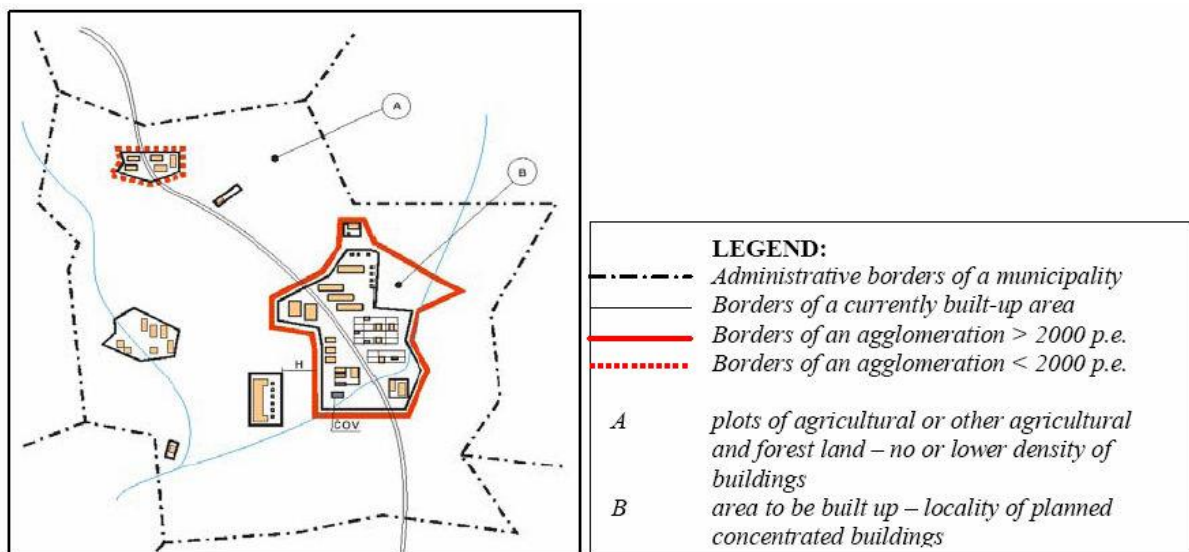


Figura 3.2-1 Exemplu de definire a limitei unei aglomerații

Limita unei aglomerații este linia care include zonele concentrate ale așezării umane.

Consultantul recomandă stabilirea acestei limite la o anumită distanță fără să mai existe condiția existenței sau nu a unei anumite densități de clădiri. Aceasta distanță a fost stabilită la 200 m pentru aglomerații de peste 10,000 P.E. și 100 m pentru restul aglomerațiilor mai mici selectate.

### 3.2.1.5 Clustere pe aglomerații

Limita unui cluster este linia care reunifică un grup de așezăminte/aglomerații care pot fi prinse împreună pentru a fi deservite de un sistem centralizat de colectare și epurare a apei uzate.

Agglomerațiile grupate nu sunt prinse întotdeauna în același sistem de colectare dar trebuie să fie suficient de apropiate teritorial pentru a fi interconectate. Nu mai puțin decizia privind adoptarea unui sistem de apă uzată centralizat sau descentralizat trebuie să fie subiectul unei analize de variante în care eficiența investiției trebuie confirmată de o evaluare tehnică și economică.

Următoarea imagine ofera un exemplu de cluster de aglomerări:

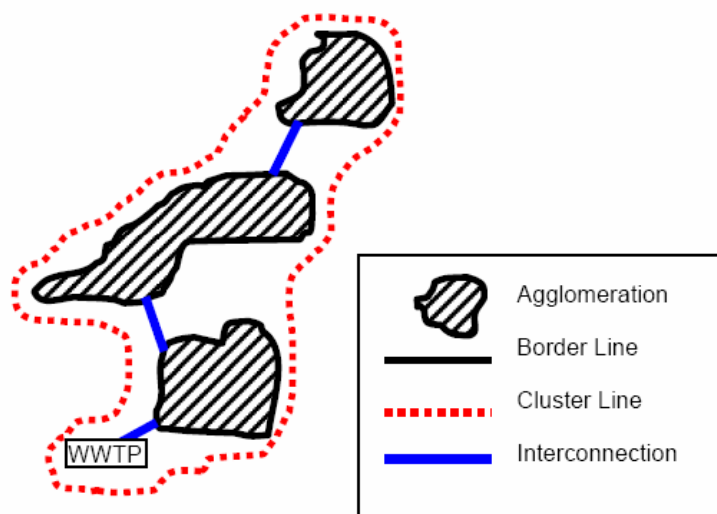


Figura 3.2-2 Exemplu de aglomerări cuprinse în cluster pentru sistem de apă uzată centralizat

### 3.2.1.6 Rezumatul aglomerărilor definite în județul Vâlcea

Caracteristica particulară a județului Vâlcea, unul din cele mai dense județe din România, este că are numai cateva localități cu caracter urban și o multitudine de localități cu caracter rural, care sunt uneori foarte apropiate, adesea orientate de-alungul drumurilor sau văilor și câteodată se unesc datorită extinderii zonelor populate sau zonelor cu activități economice.

Următorul tabel infatiseaza o imagine de ansamblu asupra aglomerărilor definite:

Tabel 3.2-3 - Impartirea populației în județul Vâlcea, conform aglomerărilor definite

Distribuția populației				
Limita maxima	Limita minima	Număr	Populație	% din total
100,000	10,000	2	117.244	34%
10,000	2,000	20	78.876	23%
< 2,000	-	570	236,969	43%
<b>TOTAL</b>			<b>342.776</b>	<b>100%</b>

Lista este cu siguranță elocventă și trebuie ajustată pe tiparul Anexei 3 a POS (Programul Operational Sectorial). Cu toate acestea, lista aglomerărilor trebuie să cuprindă toate aglomerările având peste 2,000 P.E.

Datele de conformitate menționate în anexa 3 a POS au fost diferențiate pentru colectarea apei uzate și pentru epurarea apei uzate. Consultantul nu recomandă implementarea unor infrastructuri de colectare și epurare la date diferite odată ce punerea în operare a unei rețele de colectare fără o epurare eficientă nu este eligibilă în acest proiect.

Anexa 3 a POS mentioneaza termene de îndeplinire a obiectivelor privind aglomerările de peste 2,000 P.E. așa cum sunt redate în tabelul de mai jos:

Tabel 3.2-4 Termene limita de conformare (Anexa 3, POS)

PE	Termen limita pentru conformare	
	POS	Tratatul de aderare
>100,000	2007 – Canalizare 2010 – Epurare	2010
100,000 – 10,000	2010 – Canalizare 2013 – Epurare	2010 – Canalizare
10,000 – 7,500	2013 – Canalizare 2015 – Epurare	2013 – Epurare
7,500 – 3,500	2017 – Canalizare 2017 – Epurare	2020
3,500 – 2,000	2020 – Canalizare 2020 - Epurare	2020

### 3.3 Estimări Socio-Economice

Această secțiune cuprinde analiza perspectivelor dezvoltării economice din Județul Vâlcea precum și previziunile demografice și cele legate de veniturile gospodărești, făcându-se diferența între zonele urbane și cele rurale.

#### 3.3.1 Perspectivele dezvoltării economice

Previziunea la nivel national a ratei de crestere PIB are la baza urmatoarele documente:

- Previziunile socio-economice iau in considerare prognozele oficiale emise de catre Comisia Nationala de Prognoza pentru perioada 2020 - 2025 („Proiectia principalilor indicatori macroeconomici, 2021-2025”, editia din noiembrie 2021);
- recomandarile din "Ghidul pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata care urmeaza sa fie finantate de fondurile ESI in 2014 - 2020", elaborat de catre JASPERS;
- propriile estimari ale Consultantului.

Ratele de crestere a PIB-ului prezentate in aceste documente au fost folosite ca date pentru analiza financiara si economica si sunt detaliate pentru anii de referinta din tabelul urmator:

Tabel nr. 3-1– Rata reala de crestere PIB, 2008 – 2050

An	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Crestere reala PIB %</b> (valori inregistrate)	-1.1	2.3	0.6	3.4	2.8	3.9	4.8	7.0	4.4
An	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026 - 2050	
<b>Crestere reala PIB %</b> (valori estimate 2021-2049)	4.1	-3.9	7.0	4.6	5.3	5.0	4.5	3.5	

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza

Pentru perioada de dupa anul 2025 si pentru toti anii ramasi ai analizei, previziunile vor lua in considerare o medie stabila de 3.5% pe an, astfel cum este indicat in Anexa 1 a "Ghidului

pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de apă și apă uzată care urmează să fie finanțate fondurile ESI în 2014 - 2020”, elaborat de către JASPERS.

### A. Inflația

Pe baza aceluși surse considerate în cazul previziunii PIB, dinamica inflației este următoarea:

Tabel nr. 3-2 – Evoluția ratei inflației în construcții, 2008 – 2050

An	2016	2017	2018		2019		
Rata inflației în construcții % (valori înregistrate)	1.50	7.00	14.19		8.4		
An	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2050
Rata inflației % (valori estimate 2020-2049)	1.0	11.0	7.9	5.8	4.6	3.30	2.5

Sursa: Comisia Națională de Prognoza, estimări Consultant

Pentru perioada de după anul 2025 și pentru toți anii rămași ai analizei, previziunile vor lua în considerare o medie stabilă de 2.5% pe an.

#### 3.3.2 Previziuni demografice la nivel județean

Asa cum a fost menționat în capitolele de mai sus, datele statistice oficiale prezintă o populație în declin pentru România și Regiunea Sud-Vest Oltenia, inclusiv Județul Vâlcea. Acest declin se datorează influenței a doi factori principali: sporul natural negativ (rata natalității este mai redusă decât rata mortalității) și emigrarea. Emigrarea a fost stimulată în principal de închiderea multor companii industriale mari care au lăsat mulți lucrători în șomaj. În viitor, se previzionează că emigrarea să fie mai puțin importantă, însă populația totală va continua să se reducă din cauza sporului natural negativ.

Toate prognozele privind populația publicate recent în România, inclusiv variantele optimiste, estimează o continuare a tendinței demografice descrescătoare. Următorul grafic prezintă atât evoluția populației în România în perioada 2000– 2050, cât și nivelul estimat al populației pe parcursul următoarelor două decenii, conform previziunilor Institutului Național de Statistică (INS).

Prognozele la nivel național prezintă tendința de scădere a populației României (inclusiv în varianta optimistă), cauzele fiind multiple: menținerea fertilității la un nivel scăzut, creșterea speranței de viață la naștere, schimbările care vor interveni în structura pe grupe de vârstă a populației, soldul negativ al migrației externe etc. Pentru orizontul de timp analizat, se așteaptă ca emigrarea să se reducă, însă sporul natural negativ va contribui în mod semnificativ la reducerea populației.

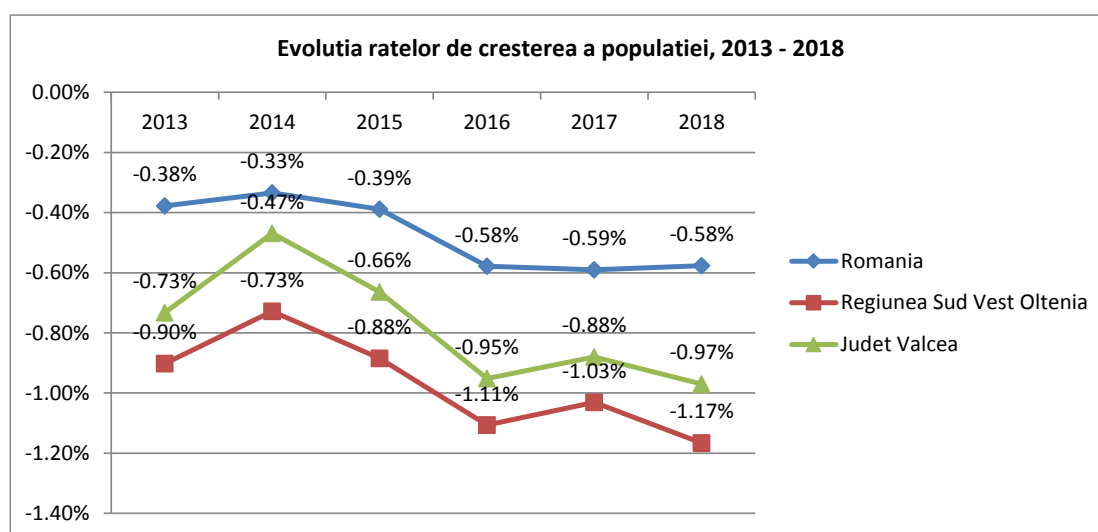
Trendul descendent prognozat de specialiști este observabil chiar din 1990 când populația României era de 23.206.720 locuitori (la 01 iulie), numărul scăzând treptat până la 21.565.119 locuitori la 1 ianuarie 2007, respectiv 20.121.641 locuitori la recensământul din octombrie 2011. Rata anuală medie de creștere a populației la nivel național în perioada 1990 – 2000 a fost de -0.34%, comparativ cu -0.56% în intervalul 2000 – 2007 și -3.02% în intervalul 2008 – 2012.

Regiunile Sud Vest Oltenia și Sud Muntenia înregistrează cele mai intense scăderi ale populației, deoarece se confruntă cu un proces demografic de îmbătrânire puternic și o mortalitate ridicată, astfel, în orizontul 2002 – 2015 populația regiunii Sud Vest a scăzut cu 14.2% comparativ cu scăderea de 9% înregistrată la nivel național.

În oglindă, se poate observa procesul de scădere din județul Valcea, respectiv 371,714 locuitori la 10 octombrie 2011, înregistrând o scădere de 12.1% în perioada 2002 – 2015, scădere ușor mai accentuată decât cea înregistrată la nivel național dar superioară celei de la nivelul regional. Această tendință de scădere a populației se datorează atât unui sold migratoriu extern negativ, cât și unui spor natural negativ al populației.

Evoluția comparativă a variației anuale a populației rezidente la nivel național, regional și județean în orizontul 2013 – 2018 se prezintă astfel:

Figura nr. 3-1 - - Evoluția comparativă a variației anuale a populației rezidente la nivel național, regional și județean, 2013-2018



**Sursa:** Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

Proгноza populației României la nivel național a fost realizată de Institutul Național de Statistică în anul 2017 în cadrul documentului „Proiectarea populației României în profil teritorial la orizontul anului 2060”. Documentul utilizează ca an de bază anul 2015 și prezintă previziuni pentru evoluția populației la nivel național și județean pentru orizontul de timp 2015 – 2060, în cinci variante de evoluție demografică: medie, intermediară, constantă, optimistă și pesimistă.

În estimarea evoluției populației județului Valcea la orizontul 2050 s-a plecat de la ultimele date oficiale emise de INS (respectiv populația până la anul 2018 inclusiv) la care s-au aplicat ratele de creștere din cadrul ultimei prognoze medii pe termen lung emisa de INS.

Situația comparativă a ratelor medii anuale de creștere a populației la nivel național și județean, pentru perioada 2019 – 2060, este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 3-3– Ratele medii anuale de crestere a populatiei la nivel national, regional si local, 2019 – 2060

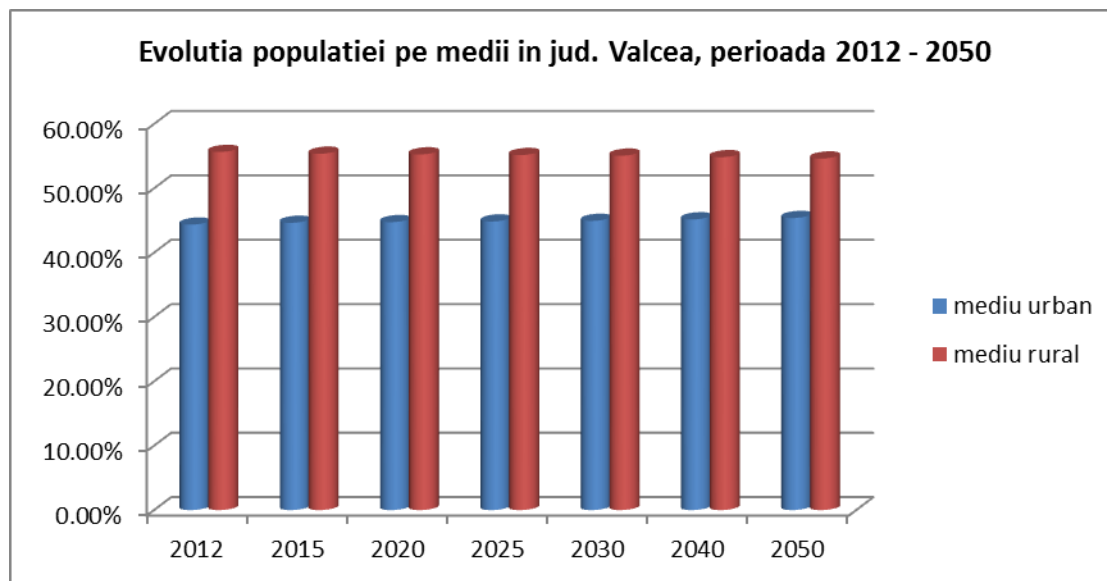
Ratele medii anuale de crestere a populatiei (% p.a)	2019 - 2020	2021 - 2030	2031 - 2040	2041 - 2050
Romania	-0.63%	-1.40%	-1.52%	-1.61%
Regiunea Sud Vest Oltenia	-1.38%	-1.50%	-1.66%	-1.82%
Judet Valcea	-1.49%	-1.40%	-1.52%	-1.61%

**Sursa: INS, estimari Consultant**

Astfel, in scenariul cel mai probabil, populatia judetului Valcea este estimata sa scada de la 353,188 locuitori in 2018, la 342,776 locuitori in anul 2020 si 207,948 locuitori in anul 2050.

Populatie judet Valcea – scenariul mediu	An 2018	An 2020	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
	353,188	342,776	317,948	294,929	271,237	249,587	227,794	207,948

**Figura nr. 3-2 - Evolutia estimata a populatiei pe medii in judetul Valcea, 2012 - 2050**



**Sursa: INS**

Ca o concluzie generala in ceea ce priveste evolutia estimata a populatiei in urmatoorii 30 de ani, se poate observa tendinta de scadere accentuate atat la nivel national cat si la nivel regional si judetean, aceste estimari avand la baza balanta negativa a migratiei, rata scazuta a natalitatii care este inferioara ratei de mortalitate, tendinta populatiei de migrare din mediul rural in mediul urban.

### **3.3.3 Prognoze privind veniturile gospodaresti la nivel județean**

Aceasta sectiune prezinta metodologia si rezultatele prognozei privind venitul gospodăriilor elaborata de Consultant pentru Județul Vâlcea pentru perioada 2014 - 2043. **Anul de baza** pentru prognoza este **2014**, ultimul an pentru care au fost disponibile date statistice de la INS privind venitul gospodăriilor la nivel național si regional . Baza preturilor aplicata pentru previziuni este anul 2014.

#### **3.3.3.1 Metodologie**

##### **a) Estimarea marimii medii istorice a unei gospodarii si a venitului gospodariilor in Judetul Valcea (media la nivelul intregului judet)**

Avand in vedere ca in Romania date statistice oficiale privind **venitul gospodariilor** nu sunt disponibile la nivel judetean, acestea au fost estimate pe baza datelor disponibile la nivel national si regional<sup>1</sup>.

Pentru estimarea venitului mediu brut al gospodariilor la nivel judetean, formula utilizata este urmatoarea:

<sup>1</sup> INS a publicat date statistice privind venitul gospodariilor numai la nivel national si regional



$$Avg\ HH\ Inc_{county} = \left( Avg\ pCap\ Inc_{region} \times \frac{Avg\ Salary_{county}}{Avg\ Salary_{region}} \right) \times Avg\ HH\ Size_{county} \quad (Formula\ 3-1)$$

Unde:

$Avg\ HH\ Inc_{county}$	Venitul mediu brut al gospodariilor (in RON / gospodarie / luna)
$Avg\ pCap\ Inc_{region}$ (in RON / cap de loc / luna)	Venitul mediu brut pe cap de locuitor in Regiunea de Dezvoltare
$Avg\ Salary_{county/region}$ (luna)	Salariul mediu net in Judet/Regiunea de Dezvoltare (in RON/ luna)
$Avg\ HH\ Size_{county}$	Marimea medie a unei gospodarii in Judet (in loc. / gospodarie), vezi mai jos

Cele mai recente date statistice oficiale privind **marimea medie a gospodariei la nivel judetean** au fost publicate in Recensamantul Populatiei si Gospodariilor din 2011. Deoarece nu sunt disponibile date mai recente la nivel judetean, marimea gospodariei pentru perioada 2011-2012 a fost estimata luandu-se in considerare datele oficiale la nivel regional ca referinta. Formula utilizata este urmatoarea:

$$Avg\ HH\ Size_{county\ 200X} = Avg\ HH\ Size_{county\ census\ 2002} \times \frac{Avg\ HH\ Size_{region\ 200X}}{Avg\ HH\ Size_{region\ census\ 2002}} \quad (Formula\ 3-2)$$

$Avg\ HH\ Size_{rec\ 200X}$  Marimea medie a unei gospodarii in Judet in anul 200X (in loc. / gospodarie)

$Avg\ HH\ Size_{county, rec\ 2011}$  Marimea medie a unei gospodarii in Judet conform recensamantului 2011 (in loc. / gospodarie)

$Avg\ HH\ Size_{region, 200X}$  Marimea medie a unei gospodarii in Regiunea de Dezvoltare in anul 200X (in loc. / gospodarie)

$Avg\ HH\ Size_{region, census\ 2011}$  Marimea medie a unei gospodarii in Regiunea de Dezvoltare conform recensamantului 2002 (in loc. / gospodarie)

## b) Estimarea marimii medii istorice a unei gospodarii si venitul gospodariilor in zonele urbane si rurale ale Judetului

**Venitul brut al gospodariilor in zonele urbane si rurale ale judetului** a fost estimat dupa cum urmeaza:

$$Avg\ HH\ Inc_{county,urb.} = \left( Avg\ pCap\ Inc_{county,avg.} \times \frac{Avg\ pCap\ Inc_{national,urb.}}{Avg\ pCap\ Inc_{national,avg.}} \right) \times Avg\ HH\ Size_{county,urb.}$$

(Formula 3-3)

$$Avg\ HH\ Inc_{county,rur.} = \left( Avg\ pCap\ Inc_{county,avg.} \times \frac{Avg\ pCap\ Inc_{county,rur.}}{Avg\ pCap\ Inc_{national,avg.}} \right) \times Avg\ HH\ Size_{county,rur.}$$

(Formula 3-4)

Unde:

$Avg\ HH\ Inc_{county,urb./rur.}$  Venitul mediu brut al gospodariilor in zona urbana/rurala a judetului (in RON/gospodarie/luna)

$Avg\ pCap\ Inc_{county, avg.}$  Venitul mediu brut pe cap de locuitor la nivelul întregului județ (in RON / loc. / luna)

$Avg\ pCap\ Inc_{national, urb}$  Venitul mediu brut pe cap de locuitor in zona urbana/rurala la nivel national (in RON/loc./ luna)

$Avg\ pCap\ Inc_{national, avg.}$  Venitul mediu brut pe cap de locuitor la nivel national (in RON / loc. / luna)

$Avg\ HH\ Size_{county, urb/rur.}$  Marimea medie a unei gospodarii in zona urbana/rurala a judetului (in loc / gospodarie), vezi mai jos

Pentru oricare an 200X in cadrul perioadei 2012-2013, **marimea medie a unei gospodarii in zonele urbane/rurale ale judetului** a fost estimata pe baza datelor publicate in Recensamantul Populatiei si Locuintelor din 2011 si pe baza evolutiei recente a marimii gospodariei la nivelul regional respectiv (date INS):

$$Avg\ HH\ Size_{county, urb, 200X} = Avg\ HH\ Size_{county, urb, census\ 2002} \times \frac{Avg\ HH\ Size_{region, 200X}}{Avg\ HH\ Size_{region, census\ 2002}} \quad (Formula\ 3-5)$$

$$Avg\ HH\ Size_{county, rur, 200X} = Avg\ HH\ Size_{county, rur, census\ 2002} \times \frac{Avg\ HH\ Size_{region, 200X}}{Avg\ HH\ Size_{region, census\ 2002}} \quad (Formula\ 3-6)$$

Unde:

$Avg\ HH\ Size_{county, urb/rur, 200X}$  Marimea medie a unei gospodarii in zona urbana/rurala a judetului in anul 200X (in loc. / gospodarie)

$Avg\ HH\ Size_{county, urb/rur, census\ 2011}$  Marimea medie a unei gospodarii in zona urbana/rurala a judetului conform recensamantului 2011 (in loc. / gospodarie)

$Avg\ HH\ Size_{region, 200X}$  Marimea medie a unei gospodarii in intreaga Regiune de Dezvoltare in anul 200X (in loc. / gospodarie)

$Avg\ HH\ Size_{region, census\ 2011}$  Marimea medie a unei gospodarii in intreaga Regiune de Dezvoltare conform recensamantului 2011 (in loc. / gospodarie)

### c) Estimarea nivelului istoric al veniturii medii al gospodariilor pe grupuri de venit

Pentru calcularea **veniturii brut al gospodariilor pentru diferite grupuri de venit**, a fost considerata o distributie a veniturii gospodariilor similara cu cea de la nivel national. Astfel, pe baza veniturii medii brut al gospodariilor cu venituri medii / din mediul urban/rural (vezi Formulele 3-1, 3-3 si 3-4), venitul brut al gospodariilor din oricare decila de venit X a fost estimat pe baza urmatoarei formule:

$$Avg\ HH\ Inc_{county, decile\ x} = \left( Avg\ pCap\ Inc_{county, avg.} \times \frac{Avg\ pCap\ Inc_{national, decile\ x}}{Avg\ pCap\ Inc_{national, average}} \right) \times Avg\ HH\ Size_{county, decile\ x} \quad (Formula\ 3-7)$$

Unde:

$Avg\ HH\ Inc_{county, decile\ x}$  Venitul mediu brut al gospodariilor din decila de venit x (in RON/gospodarie/luna)

$Avg\ pCap\ Inc_{county, avg.}$  Venitul mediu brut pe cap de locuitor al gospodariilor cu venituri medii la nivel judetean (in RON / loc. / luna)

$Avg\ pCap\ Inc_{national, urb}$  Venitul mediu brut pe cap de locuitor in zona urbana/rurala la nivel national (in RON/loc./ luna)

$Avg\ pCap\ Inc_{national, avg.}$  Venitul mediu brut pe cap de locuitor la nivel national (in RON / loc. / luna)

*Avg HH Size*<sub>county, urb/rur.</sub> Marimea medie a unei gospodarii la nivel judetean (in loc. / gospodarie), vezi mai jos

Pe baza marimii medii a unei gospodarii estimate pentru gospodariile cu venituri medii/ din mediul urban/rural (vezi Formulele 3-2, 3.5 si 3.6), **marimea medie a unei gospodarii pentru oricare decila de venit x** a fost estimata dupa cum urmeaza:

$$Avg\ HH\ Size_{county,decile\ x} = Avg\ HH\ Size_{county,avg.} \times \frac{Avg\ HH\ Size_{national,decile\ x}}{Avg\ HH\ Size_{national,avg.}} \quad (Formula\ 3-8)$$

Unde:

*Avg HH Size*<sub>county, decile X</sub> Marimea medie a unei gospodarii pentru decila de venit X la nivel judetean (in loc. / gospodarie)

*Avg HH Size*<sub>county, avg.</sub> Marimea medie a unei gospodarii pentru o gospodarie cu venituri medii la nivel judetean (in loc. / gospodarie)

*Avg HH Size*<sub>national,decile x</sub> Marimea medie a unei gospodarii pentru decila de venit X la nivel national (in loc. / gospodarie), conform INS

*Avg HH Size*<sub>national,avg.</sub> Marimea medie a unei gospodarii pentru o gospodarie cu venituri medii la nivel national (in loc. / gospodarie), conform INS

#### **d) Estimarea nivelului istoric al venitului mediu al gospodariilor in principalele orase ale Judetului**

Pe baza venitului mediu brut pe cap de locuitor in zona urbana a judetului (vezi Formula 3-3), **venitul brut al gospodariilor la nivelul oraselor individuale** a fost estimat pe baza urmatoarei formule:

$$Avg\ HH\ Inc_{Loc\ X} = Avg\ pCap\ Inc_{ROC,avg.} \times LocCF \times Avg\ HH\ Size_{Loc\ X} \quad (Formula\ 3-9)$$

Unde:

*Avg HH Inc*<sub>Loc X</sub> Venitul mediu brut al gospodariilor in localitatea X (in RON / gospodarie / luna)

*Avg pCap Inc*<sub>ROC, avg.</sub> Venitul mediu brut pe cap de locuitor in zona deservita de Operatorul Regional (in RON / gospodarie / luna)

LocCF Coeficient de corectie pentru localitati

*Avg HH Size*<sub>Loc X</sub> Marimea medie a unei gospodarii in localitatea X (in loc. / gospodarie), vezi mai jos

**Marimea medie a unei gospodarii pentru principalele orase in Judetul Valcea** in perioada 2012-2013 a fost estimata pe baza marimii gospodariei estimata la nivel judetean (vezi Formula 3-2) dupa cum urmeaza:

$$Avg\ HH\ Size_{Loc\ X, 200X} = Avg\ HH\ Size_{Loc\ X, census\ 2002} \times \frac{Avg\ HH\ Size_{county, 200X}}{Avg\ HH\ Size_{county, census\ 2002}} \quad (Formula\ 3-10)$$

Unde:

*Avg HH Size*<sub>Loc X, 200X</sub> Marimea medie a unei gospodarii in localitatea X pentru anul 200X (in loc. / gospodarie)

*Avg HH Size*<sub>Loc X, census 2002</sub> Marimea medie a unei gospodarii la nivel judetean conform recensamantului din 2002 (in loc. / gospodarie)

*Avg HH Size*<sub>county, 200X</sub> Marimea medie a unei gospodarii estimata la nivel judetean in anul 200X (in loc. / gospodarie)

*Avg HH Size*<sub>county, census 2002</sub> Marimea medie a unei gospodarii la nivelul intregului judet conform recensamantului din 2002 (in loc. / gospodarie).

**e) Estimarea nivelului istoric al venitului mediu net al gospodăriilor**

**Venitul mediu net al gospodăriilor** a fost calculat prin scaderea cheltuielilor pentru impozite și alte contribuții salariale din venitul brut al gospodăriilor.

**f) Previziuni privind venitul gospodăriilor 2013 – 2050**

**Ratele anuale reale de creștere previzionate pentru venitul brut pe cap de locuitor în perioada 2010 – 2043** sunt prezentate în următorul tabel pentru Județul Vâlcea, Regiunea Sud-Vest și România. Ratele de creștere se bazează pe ratele de creștere previzionate ale PIB la nivel național.

*Tabelul 3.3-4 Nivelul istoric și prognozat al ratelor medii anuale de creștere a venitului brut pe cap de locuitor în România, Regiunea Sud – Vest și Județul Vâlcea, 2013 – 2050*

	U.m.	2010-14	2014-20	2020-25	2025-30	2030-50
România	% p.a.	1.7 %	1.6 %	1.9 %	1.9 %	1.9 %
Regiunea Sud-Vest	% p.a.	1.2 %	1.4 %	1.7 %	1.7 %	1.7 %
Județul Vâlcea	% p.a.	1.1 %	1.3 %	1.5 %	1.5 %	1.5 %

*Sursa mediilor pentru 2010-2012: INS*

Rate similare de creștere au fost luate în considerare atât pentru zonele urbane cât și pentru cele rurale.

**Prognoza venitului brut pe cap de locuitor pentru diferitele decile de venit** a fost realizată pe baza următoarelor rate de creștere previzionate.

*Tabelul 3.3-1 Ratele medii anuale reale de creștere prognozate pentru venitul brut pe cap de locuitor pentru diferitele decile de venit din Județul Vâlcea, 2010– 2050*

	U.m.	2010-2014	2014-2020	2020-2025	2025-2030	2031-2050
Media	% p.a.	1.1%	1.3%	1.5%	1.5%	1.5%
Decila de venit 1	% p.a.	0.9%	1.0%	1.1%	1.1%	1.1%
Decila de venit 2	% p.a.	0.7%	1.2%	1.4%	1.3%	1.3%
Decila de venit 3	% p.a.	1.9%	1.3%	1.4%	1.4%	1.4%

S-a presupus ca venitul brut pe cap de locuitor al gospodăriilor din decila cu cel mai redus nivel al venitului (decila de venit 1) se va majora cu o rată care reprezintă 75% din rata considerată pentru gospodăriile cu venituri medii. Aceasta ipoteză se bazează pe evoluția observată pe parcursul ultimilor ani la nivel național în perioada 2010-2013. Cu alte cuvinte, se presupune că decalajul de venit între cele mai bogate și cele mai sărace gospodării din România se va mări.

În conformitate cu ratele de creștere istorice și previzionate a populației, se estimează că **mărimea medie a gospodăriei** se va reduce cu o rată de -0.5% p.a.

Ca bază pentru **prognozarea venitului net al gospodăriilor**, s-a presupus că acele cheltuieli aferente impozitelor și altor contribuții salariale (vezi punctul e) de mai sus) exprimate ca procent din venitul brut al gospodăriilor vor crește în timp.

### 3.3.3.2 Rezultate

Următorul tabel prezintă venitul brut și net al gospodăriilor estimat pentru Județul Vâlcea pentru anii 2014 și 2015, împreună cu mediile respective la nivel regional și național (INS). Toate datele sunt exprimate în preturi curente.

Tabel 3.3-2 Nivelul estimat al venitului mediu brut și net în zonele urbane/rurale ale Județului Vâlcea comparativ cu mediile naționale și regionale, 2013-2020

Indicatori	U.M	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Venit total mediu pe gosp./luna/Romania	RON / gosp./ luna	2,559	2,501	2,687	2,945	3,392	4,251	4,790	5,216
Salariu mediu brut/luna/Romania	RON / angajat	1,579	1,697	1,859	2,046	2,338	2,642	2,986	3,217
Salariu mediu brut/luna/ jud. Valcea	RON / angajat	1,295	1,337	1,431	1,601	1,854	2,104	2,414	2,606
Factor de conversie	%	82.01%	78.79%	76.98%	78.25%	79.30%	79.64%	80.84%	81.01%
Venit net pe gosp./luna/Romania	RON /gosp. / luna	2,175	2,122	2,240.7	2,432	2,642	2,967	3,309	3,618
Venit net pe gosp./luna/ jud. Valcea	RON/ gosp./ luna	1,784	1,672	1,725	1,903	2,095	2,363	2,675	2,931

(\*) exprimat în preturi curente

Sursa mediilor la nivel național și regional: INS

Următorul Tabel prezintă **venitul mediu brut previzionat al gospodăriilor din Județul Vâlcea** comparativ cu mediile naționale și regionale (fără inflație, pe baza preturilor 2020).

Table 3.3-3 Nivelul istoric și prognozat al venitului mediu brut pe cap de locuitor și al venitului mediu brut al gospodăriilor în Județul Vâlcea, 2020 – 2050

Indicatori – la nivelul jud. Valcea (termeni reali)	U.M	2020	2021	2022	2023	2025	2040	2050
Venit net/gosp./luna /jud.Valcea	RON / gosp./ luna	2,931	3,101	3,221	3,352	3,608	4,861	5,929

\*) în preturi constante 2020

Sursa pentru datele din 2011-2012 (Romania și Regiunea Sud-Vest): INS (datele istorice pentru Județul Vâlcea sunt estimări)

Nivelul previzionat al **venitului mediu net al gospodăriilor în Județul Vâlcea pentru perioada 2013– 2043** este prezentat în tabelul următor.

Următorul grafic prezintă prognoza venitului brut și net al gospodăriilor pentru Județul Vâlcea comparativ cu mediile naționale.

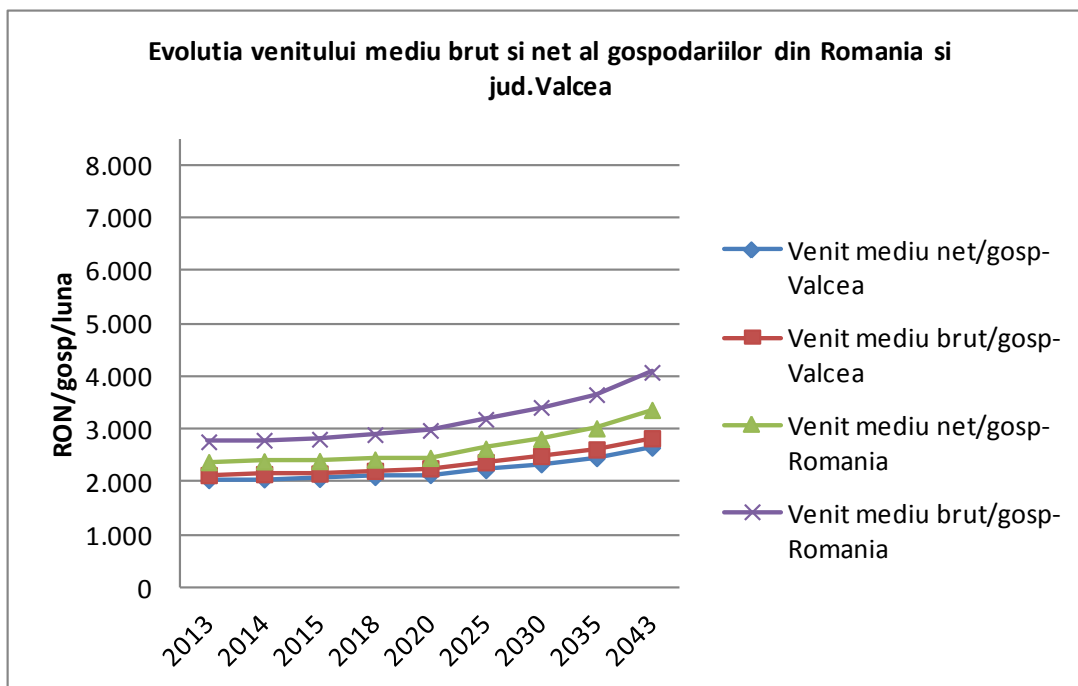


Figura 3.3-1 Nivelul istoric și prognozat al venitului mediu brut și net al gospodăriilor în Județul Vâlcea (media totală la nivel județean) comparativ cu media națională 2013 – 2043

Următorul tabel prezintă previziunile privind venitul gospodăriilor cu venituri medii și mici (decilele de venit 1 și 3) în Județul Vâlcea, la nivelul întregului județ în medie.

Indicator-jud.Valcea		Unit	2013	>> Prognoze		>> Prognoze		>> Prognoze		>>	
			2013	2014	2015	2018	2020	2025	2030	2035	2043
<b>1</b>	<b>Venit brut/cap de loc.</b>										
	Medie	RON/cap/luna	737	747	755	784	810	873	939	1.011	1.138
	Decila 1	RON/cap/luna	282	285	287	296	303	320	339	358	391
	Decila 2	RON/cap/luna	445	451	455	471	485	518	554	592	658
	Decila 3	RON/cap/luna	509	516	521	540	556	597	641	687	769
	Media decilelor 1 - 3	RON/cap/luna	412	417	421	436	448	479	511	546	606
<b>2</b>	<b>Rate reale de creștere</b>										
	Medie	% p.a.	<b>100%</b>	2,2%	1,4%	1,0%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%
	Decila 1	% p.a.	<b>75%</b>	1,7%	1,0%	0,8%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,1%
	Decila 2	% p.a.	<b>90%</b>	2,0%	1,2%	0,9%	1,4%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%
	Decila 3	% p.a.	<b>95%</b>	2,1%	1,3%	1,0%	1,5%	1,5%	1,4%	1,4%	1,4%
	Media decilelor 1 - 3	% p.a.		1,9%	1,2%	0,9%	1,4%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%
<b>3</b>	<b>Dimensiunea gospodăriei</b>										
	Medie	cap/gosp	<b>-0,5%</b>	2,89	2,88	2,86	2,82	2,79	2,72	2,65	2,59
	Decila 1	cap/gosp	<b>-0,5%</b>	3,90	3,88	3,86	3,81	3,77	3,67	3,58	3,49
	Decila 2	cap/gosp	<b>-0,5%</b>	3,15	3,13	3,12	3,07	3,04	2,97	2,89	2,82
	Decila 3	cap/gosp	<b>-0,5%</b>	2,95	2,93	2,92	2,88	2,85	2,78	2,71	2,64
	Media decilelor 1 - 3	cap/gosp		3,33	3,32	3,30	3,25	3,22	3,14	3,06	2,99
<b>4</b>	<b>Venit mediu brut/gospodărie</b>										
	Medie	RON/gosp/luna	2.132	2.150	2.161	2.211	2.260	2.375	2.494	2.618	2.830
	Decila 1	RON/gosp/luna	1.102	1.108	1.110	1.126	1.141	1.177	1.214	1.251	1.313
	Decila 2	RON/gosp/luna	1.403	1.413	1.419	1.447	1.474	1.538	1.603	1.670	1.785
	Decila 3	RON/gosp/luna	1.501	1.512	1.519	1.552	1.584	1.658	1.735	1.815	1.950
	Media decilelor 1 - 3	RON/gosp/luna	1.335	1.344	1.350	1.375	1.400	1.458	1.517	1.579	1.683
<b>5</b>	<b>Venit mediu net/gospodărie</b>										
	Medie	RON/gosp/luna	2.036	2.050	2.058	2.095	2.132	2.226	2.337	2.453	2.652
	Decila 1	RON/gosp/luna	1.185	1.193	1.198	1.224	1.249	1.301	1.341	1.383	1.451
	Decila 2	RON/gosp/luna	1.452	1.464	1.471	1.505	1.538	1.612	1.680	1.751	1.871
	Decila 3	RON/gosp/luna	1.521	1.534	1.541	1.577	1.611	1.690	1.768	1.849	1.987
	Media decilelor 1 - 3	RON/gosp/luna	1.386	1.397	1.404	1.436	1.466	1.535	1.597	1.661	1.770

*Table 3.3-4 Evolutia veniturii gospodăriilor cu venituri medii si mici d în Județul Vâlcea (2013 – 2043)*

### 3.4 Estimarea Necesarului de Apă

Bazat pe datele situației actuale (vezi Capitolul 2) și rezultatele previziunilor socio-economice (vezi Capitolul 3.3), estimarea consumului de apă, considerând criteriile specifice de proiectare și ipoteze, este redat în capitolele următoare.

#### 3.4.1 Cerinta de apa

Studiul socio-economic concluzioneaza o tendință de descreștere a populației în județul Vâlcea. Cerinta de apă menajeră este de așteptat să urmeze aceeași tendință. Mai mult, acolo unde se furnizează apă prin sisteme de conducte și unde se folosește o contorizare adecvată, ratele de consum au scăzut semnificativ deoarece nivelul crescut de servicii de apă s-a reflectat în tariful apei.

	Consum menajer	
	Urban (mii m <sup>3</sup> )	Rural (mii m <sup>3</sup> )
Consum de apa	7.072	2.527
Pierderi de apa	3.608	1,289
<b>Total 2020</b>	10.680	4.897

Previziunile privind consumul, cerința, cantitățile de apă restituite și colectate, se bazează pe următoarele estimări:

- dinamica evoluției populației în mediul urban și rural;
- dinamica populației racordate la sistemele publice de alimentare cu apa;
- tendintele privind nivelul consumurilor pentru diferite categorii de consumatori;
- consecintele reabilitării, extinderii și realizarii de sisteme noi asupra nivelului pierderilor din rețeaua de alimentare cu apă, în mediul rural și urban;
- consecintele contorizarii asupra nivelului consumurilor și cerinței de apa,
- consecintele aplicarii unor tarife care acopera costurile, asupra nivelului consumurilor;
- termenele de îndeplinire a angajamentelor României pentru aderarea la Uniunea Europeană vor fi respectate.

#### 3.4.2 Echilibrul apei și Pierderile Apă

Toate aglomerările prezentate în capitolele următoare vor beneficia de îmbunătățirea considerabilă a serviciilor către populație. Acest lucru este exprimat în primul rand în cifre utilizând cei mai uzuali indicatori, cum sunt nivelele de servicii și ratele de apă nefacturată. Tabelele de mai jos reflectă evoluția sectorului de furnizare a apei în județul Vâlcea. În timp ce ratele de conectare la sistemul de apă cresc până la 100% la nivelul aglomerărilor, cerința de apă mai întâi crește, acest lucru reflectând creșterea numărului clienților, și apoi descrește ca efect al cauzelor descrise anterior.

*Tabelul 3.4.3-1*

		2020	2023	2025	2035	2045	2049

<b>Consumatori casnici (populație)</b>							
Consum mediu de apă pe locuitor-zona urbana	litri/pers/zi	115.63	113.09	111.95	116.61	121.54	123.53
Consum mediu de apă pe locuitor - zona rurala	litri/pers/zi	86.74	83.37	81.05	84.45	87.97	89.39
<b>Cantitate apă vandută către populație (facturată)</b>	m3/an	6980274	7693486	7775155	6908186	6041916	5706200
<b>Consumatori comerciali</b>							
Consum de apă al consumatorilor comerciali - zona urbana	m3/an	1956609	1981738	2021571	2233072	2466701	2566859
Consum de apă al consumatorilor comerciali - zona rurala	m3/an	176740	265222	272462	297332	324805	336582
<b>Consumatori institutii</b>							
Consum de apă al consumatorilor institutii - zona urbana	m3/an	422590	420855	425074	446813	469663	479127
Consum de apă al consumatorilor institutii - zona rurala	m3/an	63094	91628	93062	97821	102824	104896
<b>Productia de apă - pierderi</b>							
<b>Total apă facturată</b>	m3/an	9599308	10452931	10587326	9983226	9405910	9193665
Nivelul pierderilor	%	33.78	32.50	32.55	32.06	31.45	30.21
Nivelul pierderilor	m3/an	4897660	5033748	5110070	4711989	4316318	3980390
<b>Productia totala de apă</b>	<b>m3/an</b>	<b>14496968</b>	<b>15486680</b>	<b>15697396</b>	<b>14695216</b>	<b>13722228</b>	<b>13174056</b>

Dinamica populației racordate la alimentare cu apă în sistem centralizat a fost estimată în baza dinamicii populației din mediul urban și rural, în condițiile respectării termenelor de conformare asumate de către România prin tratatul cu Uniunea Europeană.

Tabel 3.4.3-8 Dinamica populației racordate la alimentare cu apă – județul Vâlcea

		2020	2023	2025	2035	2045	2049
Populația în aria de deservire cu apă (înregistrată) - zona urbana	nr.	122340	116933	113459	96751	81157	75398
Populația în aria de deservire cu apă (înregistrată) - zona rurala	nr.	138110	132013	128112	109296	91833	85109
Populație conectată la sistemul de alimentare cu apă-zona urbana	nr.	111191	113163	112683	96089	80602	74883
Grad de conectare la sistemul de apă-zona urbana	%	90.89	96.78	99.32	99.32	99.32	99.32
Populație conectată la sistemul de alimentare cu apă - zona rurala	nr.	72249	99319	107172	91425	76808	71407
Grad de conectare la sistemul de apă - zona rurala	%	52.31	75.23	83.66	83.65	83.64	83.90

Ipoteze privind estimarea consumurilor previzionate:

- consumul specific menajer se va reduce ca urmare a contorizării și a practicării unor tarife care să acopere costurile;
- consumul specific menajer se va reduce ca urmare a creșterii numărului de branșamente individuale (contorizate) și a eliminării treptate a alimentării cu apă prin cișmele publice și mod de plată paușal;



- consumul pentru creșterea animalelor și irigarea grădinilor se va reduce la minimum (fiind înlocuit cu alte surse disponibile);
- urmare a creșterii nivelului serviciilor, se estimează o creștere a cerinței de apă pentru institutii și agenți comerciali;
- urmare a practicării unor tarife care acoperă costurile apei potabile, cerința pentru industrie nu va înregistra creșteri (în ultimii ani s-a înregistrat o scădere continuă a apei furnizate către industrii, acestea optând pentru surse proprii);
- prin reabilitarea sistemelor existente vor scădea pierderile din rețea;
- cerința de apă pentru consumul menajer va cunoaște o creștere continuă pînă în anul 2020, ca urmare a realizării de noi sisteme de alimentare cu apă și extinderii celor existente.

Pentru calculul consumurilor previzionate se ține seama de următorii factori:

- situația existentă privind accesul la alimentare cu apă în sistem centralizat;
- numărul consumatorilor existenți racordați la sistemele de alimentare cu apă;
- populația existentă și evoluția numărului locuitorilor în perioada 2013-2043;
- termenele de conformare privind accesul la alimentare cu apă și canalizare;
- dinamica populației racordate la alimentare cu apă în perioada 2013-2043;
- consumurile specifice estimate.

### **3.4.3 Sumarul Previziunilor pentru Necesarul de Apă**

Estimările efectuate evidentiază o creștere previzionată a cererii de apă pînă în anul 2020, ca urmare a realizării de noi sisteme de alimentare cu apă și extinderii celor existente. În perioada 2020 - 2043, cerința de apă scade ca urmare a scăderii prognozate a populației și reducerii pierderilor din sistem.

## **3.5 Debitul și Sarcina Estimată a Apei Reziduale**

### **3.5.1 Apă reziduală menajeră**

Previziunile privind cantitățile de ape uzate colectate și incarcările estimate, la nivelul județului Vâlcea, se bazează pe următoarele estimări:

- dinamica evoluției populației în mediul urban și rural;
- dinamica populației racordate la sistemele publice de canalizare, în mediul rural și urban;
- consecințele reabilitării, extinderii și realizării de sisteme noi asupra nivelului pierderilor și infiltrațiilor;
- consecințele contorizării apei distribuite și aplicării unor tarife care acoperă costurile, asupra cantităților de ape uzate restituite;
- termenele de îndeplinire a angajamentelor României pentru aderarea la Uniunea Europeană vor fi respectate.

În estimările efectuate cu privire la dinamica populației racordate la sistemele de canalizare au fost avute în vedere angajamentele României privind procentele intermediare de conformare pentru populația echivalentă:

- 69% pînă la data de 31 dec. 2013

- 80% pînă la data de 31 dec. 2015

*Tabel 3.5-1 Dinamica populației racordate la canalizare – județul Vâlcea*

		2020	2023	2025	2035	2045	2049
Populația în aria de deservire cu apă uzată (înregistrată) - zona urbană	nr.	122276	116872	113400	96702	81118	75363
Populația în aria de deservire cu apă uzată (înregistrată) - zona rurală	nr.	96098	91862	89150	76047	63875	58644
Populație conectată la sistemul de canalizare - zona urbană	nr.	94620	113003	112397	95847	80401	74697
Grad de conectare la sistemul de canalizare - zona urbană	%	77.38	96.69	99.12	99.12	99.12	99.12
Populație conectată la sistemul de canalizare - zona rurală	nr.	23480	46242	61325	52311	43924	40821
Grad de conectare la sistemul de canalizare - zona rurală	%	24.43	50.34	68.79	68.79	68.76	69.61

În estimările efectuate pentru canalizare s-a considerat populația rurală a întregului județ.

Rezultatul estimărilor privind cantitatea de apă uzată (provenită din consumul menajer) restituită, este prezentată în tabelul următor:

*Tabel 3.5-2 Estimări cantități ape uzate*

		2020	2023	2025	2035	2045	2049
<b>Consumatori casnici (populație)</b>							
Populație conectată la sistemul de canalizare - zona urbană	nr.	94620	113003	112397	95847	80401	74697
Grad de conectare la sistemul de canalizare - zona urbană	%	77.38	96.69	99.12	99.12	99.12	99.12
Volum de apă uzată pe consumator casnic - zona urbană	litri/pers /zi	101.46	96.75	111.97	116.63	121.56	123.56
Populație conectată la sistemul de canalizare - zona rurală	nr.	23480	46242	61325	52311	43924	40821
Grad de conectare la sistemul de canalizare - zona rurală	%	24.43	50.34	68.79	68.79	68.76	69.61
Volum de apă uzată pe consumator casnic - zona rurală	litri/pers /zi	70.24	87.20	97.86	101.94	106.24	107.97
<b>Cantitate apă uzată evacuată de către populație (facturată)</b>	m <sup>3</sup> /an	4106138	5462534	6784105	6026603	5270644	4977487

### 3.5.2 Apă reziduală nemenajeră

Pentru calculul cantităților de apă uzată colectată și încărcărilor previzionate se ține seama de următorii factori:

- situația existentă privind accesul la canalizare în sistem centralizat;
- numărul consumatorilor existenți racordați la sistemele de canalizare;

- populația existentă și evoluția numărului locuitorilor în perioada 2013-2043;
- termenele de conformare privind accesul la canalizare;
- dinamica populației racordate la alimentare cu apă în perioada 2013-2043;
- consumurile specifice de apă potabilă estimate;
- nivelul estimat al infiltrațiilor.

Rezultatul estimărilor privind cantitatea de apă uzată (provenită din consumul menajer non-menajer) restituită, este prezentată în tabelul următor:

Tabel 3.5-3 Estimări cantități ape uzate

		2020	2023	2025	2035	2045	2049
<b>Consumatori comerciali</b>							
Consum de apa al consumatorilor comerciali - zona urbana	m3/an	1956609	1981738	2021571	2233072	2466701	2566859
Consum de apa al consumatorilor comerciali - zona rurala	m3/an	176740	265222	272462	297332	324805	336582
<b>Consumatori institutii</b>							
Consum de apa al consumatorilor institutii - zona urbana	m3/an	422590	420855	425074	446813	469663	479127
Consum de apa al consumatorilor institutii - zona rurala	m3/an	63094	91628	93062	97821	102824	104896

### 3.5.3 Infiltrare

Estimările privind cantitatea de apă restituită provenită din infiltrații, au fost făcute luând în calcul lungimea rețelelor vechi, după următoarea relație (SR1846-1/2006):  $Q_{infiltrații} = (q \times L \times D)/1000$  [m<sup>3</sup>/zi], în care:

- L lungimea colectorului [m]
- D diametrul colectorului [m]
- q debitul specific infiltrate [l/m]
- lungimea rețelelor vechi - urban: 786 [km]
- lungimea rețelelor vechi - rural: 219 [km]
- diametru mediu considerat (urban) Dn 350 [mm]
- diametru mediu considerat (rural) Dn 300 [mm]

S-a considerat că debitele de ape uzate provenite din infiltrații vor scădea continuu ca urmare a lucrărilor de reabilitare care se vor executa. Rețelele noi care vor fi realizate au fost considerate etanșe.

		2020	2023	2025	2035	2045	2049
<b>Cantitatea de apa uzata tratata</b>							
Total canalizare facturata	m3/an	5584230	7697474	9058881	8512664	7988900	7794946

Nivelul infiltratiilor	%	47	40	35	35	35	35
Nivelul infiltratiilor	m3/an	4995596	5036939	4969579	4658006	4386206	4287984
Total apa uzata epurata	m3/an	10579826	12734413	14028460	13170669	12375106	12082930

### 3.5.4 Sumarul debitului și sarcinii de apă reziduală

Pentru estimarea incarcarilor din apă uzată menajera colectata au fost considerate debitele de apă uzată estimate, la care se adauga incarcarile estimate provenite din industrie.

Incarcarile specifice medii considerate în estimările efectuate sunt:

- CBO<sub>5</sub> 300 [mg/l]
- Suspensii solide 300 [mg/l]

Tabel 3.5-3 Estimări privind debitele de apă uzată și incarcari (CBO<sub>5</sub>)

Indicator	U.M.	2020	2023	2050
Populatie totala	nr.	214,912	205,622	136,735
Populatie racordata	nr.	125,992	166,841	122,808
Quz zi med casnic (mc/zi)	mc/zi	11,344	14,966	13,835
Cantitate poluant apa menajera	gCBO5/om/zi	60	60	60
Cantitate poluant apa menajera	Kg CBO5/zi	39,979	52,186	35,224
Quz zi med noncasnic (mc/zi)	mc/zi	25,861	38,921	48,918
Concentratie poluant apa industriala	mgCBO5/l		-	-
Cantitate poluant apa industriala	Kg CBO5/zi	7,728	11,566	14,545
Quz zi med infiltratii (mc/zi)	mc/zi	96,239	92,892	72,630
Concentratie poluant apa infiltratie	mgCBO5/l	-	-	-
Cantitate poluant apa infiltrata	Kg CBO5/zi	-	-	-
<b>Populatie Echivalenta</b>	<b>LE</b>	132,781	181,074	145,006
<b>Incarcarea Totala</b>	<b>LE</b>	219,325	223,574	160,233
Cantitatea de poluant	Kg CBO5/zi	47,587	63,633	49,647
Cantitatea teoretica de poluant	Kg CBO5/zi	65,455	66,854	50,893

### 3.6 Concluzii

Previziunile privind serviciile de alimentare cu apă și colectarea/epurarea apelor uzate sunt dominate de trei factori:

- Tarifele și impactul lor asupra suportabilitatii din partea populației;
- Conectarea comunităților rurale și folosirea tot mai intensă de către populația de aici a aparaturii electrocasnice;
- Rata de conectare, mai ales conectarea la noi rețele de canalizare.

Previziunile generale privind populația indica faptul că ele sunt fie statice sau arată un declin gradual și există așteptări pentru o adevărată migrație generală de la reședințele de județ către sate.

Modelele de consum urban, care sunt deja mici, vor rămâne relativ stabile la o medie de 120 l/pers/zi. Se așteaptă ca și consumul de apă din mediul rural să rămână mic pentru cel puțin următorii 5 ani și numai după aceea să înregistreze o creștere graduală de până la 80-90 l/pers/zi.

Trebuie să se observe faptul că facilitățile integrate de tratare a apei au fost dimensionate pe baza acestor ipoteze.

Consumul industrial va arăta o creștere puternică, din cauza dezvoltării economice locale. Totuși, această creștere nu va avea impact asupra încărcării facilităților municipale de tratare a apelor uzate municipale, din moment ce efluentul este pre-epurat, ca rezultat direct al legislației.

Debitele și încărcările care intră în stațiile de epurare se bazează în mod clar pe rata de conectare a noilor consumatori, atunci când rețeaua de canalizare este gata. În timp ce, pentru rețeaua de alimentare cu apă, conectările par să meargă mult mai repede, în cazul rețelei de canalizare trebuie să mai treacă 4-5 ani să se ajungă la o rată de 40% din populația potențială.

Volumul actual de pierderi va scădea pentru că în orașe începe înlocuirea rețelelor sau încep să se culeagă roadele unui program de detecție a pierderilor. Așteptările în acest sens sunt de 30-40% din apa livrată, procentaj destul de mare, el va scădea la un nivel de 20-25% atunci când au fost deja realizate toate programele de înlocuire a conductelor și la acestea au fost aplicate măsuri de reducere a presiunii care sunt disponibile pe timpul nopții.

Din moment ce micile zone urbane sunt acoperite doar în mica măsură de rețele de canalizare, noile rețele de canalizare, dacă sunt montate corect, vor determina o scădere dramatică a infiltrațiilor și vor avea un impact serios asupra eficienței noilor facilități de tratare a apelor uzate.



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

## **CAPITOLUL 4**

# **OBIECTIVE NAȚIONALE SI JUDEȚENE**

## CUPRINS

<b>4.</b>	<b>OBIECTIVE NAȚIONALE ȘI JUDEȚENE</b>	<b>4-3</b>
4.1	Rezumat	4-3
4.2	Obiectivele Naționale privind apă și apă Reziduală	4-4
4.3	Referințe la alte Strategii și Planuri Naționale sau Regionale	4-8
4.4	Obiective la nivel de județ privind sectorul de apă și apă reziduală	4-9
4.4.1	Anexa 3 la Planul de Implementare pentru Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orașenesti	4-10
4.4.2	Tinte pentru conformarea cu cerințele Directivei 98/83/CE	4-13
4.5	Concluzie	4-15

## 4. OBIECTIVE NAȚIONALE ȘI JUDEȚENE

### 4.1 Rezumat

Aderarea la Uniunea Europeană a adus României atât drepturi cât și obligații. Toate aceste drepturi și obligații derivă din tratatele și legislația adoptate de Uniunea Europeană de la înființarea ei și până în prezent, tot acquis-ul comunitar pe care România trebuie să îl respecte că orice alt stat membru al Uniunii Europene. Pentru prezentul Master Plan o importanță deosebită o are Capitolul 22 al aquis-ului comunitar, Capitol ce vizează protecția mediului.

În cadrul acestei secțiuni a Master Planului sunt analizate obiectivele de realizat, atât la nivel național cât și județean, în vederea respectării cerințelor Directivelor europene relevante pentru sectorul apei potabile și apei uzate.

Sinteza cerințelor Directivelor, a factorilor de decizie și a responsabilităților în implementarea Directivelor – așa cum reies din Planurile de Implementare elaborate de Guvernul României – sunt reliefate în debutul capitolului. Derogările obținute prin Tratatul de Aderare la termenele de conformare - parțială și totală - cu cerințele Directivelor sunt prezentate în continuare și reprezintă în fapt ținte naționale ale României de atins în domeniul apei prin realizarea infrastructurii necesare pentru apă potabilă și apă uzată.

În continuare, sunt analizate planurile și strategiile naționale, respectiv județene a căror implementare concură la atingerea țintelor prezentate anterior.

În partea de finală a acestui capitol sunt identificate așezările umane din județul Valcea ce cad sub incidența cerințelor directivelor europene sitermenele de conformare aferente. În baza clarificărilor aduse prin Ghidul “Terms and Definitions of the Urban Waste Water Treatment Directive (91/271/EEC)” la definiția Directivei privind aglomerările pentru sectorul apei uzate, au fost identificate pentru județul Valcea 43 de aglomerări umane și 9 clustere care înlocuiesc lista din Anexa 3 la Planul de Implementare al Directivei europene 91/271/CEE. În domeniul alimentării cu apă potabilă, se impune ca toate localitățile cu mai mult de 50 locuitori să aibă acces la apă potabilă de calitate corespunzătoare, conform cerințelor Directivei europene privind calitatea apei destinată consumului uman.

Stabilirea țintelor în sectorul apei potabile și apei uzate pentru aglomerările umane din județul Valcea se bazează pe țintele naționale negociate în Tratatul de Aderare. Astfel, procentele stabilite la nivel național reprezintă nivelul minim propus a fi realizat și în județul Valcea.



#### 4.2 Obiectivele Naționale privind apă și apă Reziduală

În cadrul acordurilor de aderare la Uniunea Europeană, Guvernul României s-a angajat să se conformeze legislației UE privind protecția mediului. Directivele europene cheie în sectorul apei potabile și apei uzate orașenești, care fundamentează elaborarea prezentului Master Plan sunt:

- 31991 L 0271: Directiva 91/271/CEEa Consiliului din 21 mai 1991 privind epurarea apelor urbane uzate (JO L 135, 30.5.1991, p.40), modificata prin:
- 32003 R 1882: Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 al Parlamentului European și al Consiliului din 29.9.2003 (JO L 284, 31.10.2003, p.1)
- 31998 L 0083: Directiva 98/83/CEEa Consiliului din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman (JO L 330, 5.12.1998, p.32), modificata prin:
- 32003 R 1882: Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 al Parlamentului European și al Consiliului din 29.9.2003 (JO L 284, 31.10.2003, p.1)

În pregătirea aderării la UE, în octombrie 2004, Guvernul României a prezentat Planuri de Implementare pentru cele două Directive în care au fost analizate cerințele principale ale directivelor, responsabilii pentru îndeplinirea lor, propuneri pentru termenele de realizare și resursele necesare estimate.

#### **Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orașenești**

##### **Cerintele principale ale Directivei:**

1. Identificarea zonelor sensibile de pe teritoriul României (art. 5(1)).
2. Asigurarea că toate aglomerările mai mari de 2,000 l.e. sunt prevăzute cu sisteme de colectare a apei uzate orașenești (art. 3).
3. Asigurarea că apele uzate orașenești care intră în sistemele de colectare ale aglomerărilor cu mai mult de 2,000 l.e., sunt subiectul unei epurări secundare sau echivalente înainte de descărcare (art. 4).
4. Asigurarea că apele uzate orașenești care intră în sistemele de colectare ale aglomerărilor cu mai mult de 10,000 l.e., situate în zonele sensibile, sunt supuse unei epurări mai stringente înainte de descărcare, iar apa descărcată satisface standardele de emisii relevante pentru azot și fosfor (Anexa I, tabel 2, art. 5 alin. 2, 3, 4).
5. Asigurarea că apele uzate orașenești colectate din aglomerările cu mai mult de 2,000 l.e. și descărcate în cursuri de apă curgătoare, și cele provenite din aglomerări cu mai puțin de 10,000 l.e. care descărcă în apele costiere, sunt epurate corespunzător înainte de descărcare (art. 7).
6. Asigurarea ca, atunci când apele din jurisdicția unui Stat Membru sunt afectate de evacuări de ape uzate din alt Stat Membru, Statul afectat notifică celuilalt stat și Comisiei faptele relevante. (art. 9).

7. Asigurarea că stațiile de epurare a apelor uzate orășenesti sunt proiectate, construite, exploatate și întreținute pentru a asigura performanțe suficiente în condiții climatic normale (art. 10).

8. Asigurarea că descărcările de ape uzate industriale care intră în sistemele de colectare și în stațiile de epurare orășenesti (art. 11), descărcările din stațiile de epurare a apei uzate orășenesti (art. 12) și depozitarea nămolului rezultat din stațiile de epurare a apei uzate orășenesti, sunt supuse unor reglementări prealabile și/sau unor autorizări specifice de către autoritatea competentă.

9. Asigurarea că apele uzate industriale biodegradabile care nu intră în stațiile de epurare a apei uzate orășenesti, respectă condițiile de descărcare stabilite în reglementările prealabile și/sau autorizările specifice emise de către autoritatea competentă (art. 13).

10. Asigurarea monitorizării apelor uzate descărcate, a monitorizării apelor receptoare relevante și a monitorizării procedurilor de depozitare a nămolului provenit din epurarea apei uzate orășenesti (art. 14 și 15).

#### **Factori de decizie și responsabilități în implementarea Directivei:**

##### **MMGA (Ministerul Mediului și Gospodării Apelor)<sup>6</sup>:**

- Stabilește standardele și obiectivele de calitate a apelor;
- Stabilirea zonelor sensibile;
- Reglementarea condițiilor de descărcare;
- Stabilirea sistemului de monitoring al descărcărilor.

##### **MAI (Ministerul Administrației și Internelor)<sup>7</sup>:**

- Elaborarea unui program de acțiune pentru reabilitarea, modernizarea și construcția sistemelor de colectare în aglomerările peste 2,000 l.e.

##### **MTCT (Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului)<sup>8</sup>:**

- Promovarea standardelor și reglementărilor tehnice privind construcția și exploatarea sistemelor de colectare și a stațiilor de epurare a apelor uzate orășenesti.

##### **Garda Națională de Mediu:**

- Inspecția și controlul evacuărilor.

##### **Administrația Națională “Apele Române” (Direcțiile de apă):**

- Asigurarea avizării/autorizării evacuării apelor uzate provenite de la aglomerări umane sau de la industria agro-alimentară asimilată, conform normativelor NTPA 001/2002 și NTPA 002/2002;
- Monitoringul apelor de suprafață, a receptorilor naturali în care se evacuează apele uzate orășenesti sau industriale.

### **Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunală (ANSRC):**

- Licențierea operatorilor stațiilor de epurare a apelor uzate Administrația publică locală;
- Realizarea sistemelor de canalizare și epurarea apelor uzate.

### **Regiile locale de apă și Canalizare (fie detinute de municipalitati sau regii de stat):**

- Exploatarea și întreținerea sistemelor de colectare și a stațiilor de epurare a apelor uzate orășenești;
- Automonitoringul și raportarea către Direcțiile Apelor din cadrul Administrației Naționale Apele Române;
- Conformarea cu condițiile de evacuare;
- Gestionarea și îndepărtarea nămolului.

*Sursa: Plan de Implementare pentru Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești.*

### **Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman**

#### **Cerintele principale ale directivei:**

1. Obligația de a stabili parametrii de calitate pentru apa destinată consumului uman și valori pentru parametrii relevanți (Articolele 2-5).
2. Obligația de a determina punctele (locurile) (Articolul 6), în care apa trebuie să fie corespunzătoare valorilor stabilite conform Articolului 5.
3. Obligația de a asigura monitorizarea reglementată, pe întreaga țară, a calității apei destinate consumului uman (Articol 7) și informarea adecvată și actualizată a consumatorilor (Articolul 13), inclusiv publicarea regulată a rapoartelor și prezentarea lor către Comisie.
4. Obligația de a asigura că toate măsurile necesare de remediere să fie luate pentru a se restabili calitatea apei care nu este corespunzătoare valorilor parametrilor de calitate, interzicerea folosirii apei a cărei calitate constituie un pericol potențial pentru sănătate, acordarea de posibile derogări în condițiile prevăzute de directiva și informarea consumatorilor (Articolele 8, 3, 9 și 13).
5. Obligația de a asigura că substanțele sau materialele folosite la tratarea sau distribuția apei destinate consumului uman nu vor diminua protecția sănătății publice (Articol 10).

#### **Factori de decizie și responsabilitati în implementarea Directivei**

**Ministerul Sănătății<sup>9</sup>:**

- Supraveghează sanitar (autorizare sanitară și autorizare temporară pe perioada derogării, inspecție sanitară) și controlează monitorizarea calității apei efectuată de către producător și/sau distribuitor;
- Controlează calitatea apei folosite în industria alimentară de către producător, calitatea apei imbuteliate;
- Avizează sanitar produsele și materialele în contact cu apa;
- Asigură monitorizarea de audit, informarea și raportarea către Comisia Europeană.

**Ministerul Mediului și Gospodării Apelor:**

- Asigură protecția apei de profunzime și a apei de suprafață, a resurselor de apă și monitorizarea apei la sursă.

**Ministerul Agriculturii, Padurilor și Dezvoltării Rurale<sup>10</sup>:**

- Asigură centralizarea planurilor de conformare pentru apă folosită în industria alimentară, din surse proprii.

**Ministerul Administrației și Internelor:**

- Centralizează planurile de conformare;
- Monitorizează și controlează implementarea acestora.

**Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare și Ministerul Sănătății:**

- Stabilesc parametrii de radioactivitate, punctele de prelevare a probelor pentru monitorizarea parametrilor indicatori de radioactivitate.

**Autoritatea Națională pentru Reglementarea Serviciilor Publice:**

- Emite licența de operare în care este inclusă cerința pentru întocmirea planului de conformare.

**Autoritățile publice locale, producătorii și distribuitorii:**

- Asigură conformarea la prevederile Directivei;
- Iau măsuri pentru asigurarea monitorizării calității apei potabile;
- Iau măsuri de remediere și aplicare a restricțiilor de utilizare, solicitarea derogărilor;
- Asigură datele pentru întocmirea Raportului național privind calitatea apei potabile înregistrează și păstrează datele privind calitatea apei potabile;
- Asigură accesul populației la datele privind calitatea apei potabile;
- Întocmesc împreună cu autoritatea de sănătate publică județeană Raportul județean privind calitatea apei potabile.

*Sursa: Planul de Implementare pentru Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului*

#### 4.3 Referințe la alte Strategii și Planuri Naționale sau Regionale

Deși prin Tratatul de Aderare România a obținut o perioadă de tranziție în ceea ce privește punerea în aplicare a Directivei privind apa potabilă (DWD) – până în anul 2015 și a Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (UWWTD) - până în anul 2018, aceasta continuă să fie o sarcină complexă și dificilă. Ca o consecință, extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată continuă să fie una dintre cele mai importante priorități pentru îmbunătățirea nivelului de trai și pentru implementarea acquis-ului de mediu, care urmează să fie finanțate prin fonduri europene, completate cu alte surse de finanțare (în principal de la bugetul național, care va urma aceleași proceduri, indicatori și norme aplicate în cadrul fondurilor ESI).

În acest context, autoritățile relevante din România au pregătit Planul Național de Implementare. Cadrul pentru sectorul de mediu este reprezentat de Programul Operațional Sectorial de Mediu (POS Mediu 2007 - 2013) și Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM 2014-2020).

POS Mediu 2007 - 2013 a fost un document strategic național care a reprezentat baza pentru selectarea operațiunilor din sectorul de mediu cofinanțate din fondurile structurale în perioada 2007-2013, elaborat pe baza Planului Național de Dezvoltare și Cadrul Strategic Național de Referință din România. Relevanța pentru sectorul de apă și apă uzată în cadrul POS Mediu este Axa 1 "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată". Obiectivul său specific îl reprezintă "Îmbunătățirea calității și a accesului la infrastructura de apă și apă uzată prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în majoritatea zonelor urbane până în 2015", în conformitate cu Directiva 98/83/CE privind apa potabilă (EU DWD) și cu Directiva 91/271/EEC (EU UWWTD) privind colectarea apelor uzate urbane, tratarea și deversarea acestora.

Prin POIM 2014 - 2020 se va continua politica de regionalizare în sector, demarată prin programele anterioare și consolidată prin POS Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor începute în perioada 2007-2013 a căror finalizare se va realiza după 2015 și prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane în aglomerările cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare.

Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) are ca scop promovarea creșterii economice durabile, precum și utilizarea sigură și eficientă a resurselor naturale. Se adresează provocărilor de dezvoltare identificate la nivel național în ceea ce privește infrastructura de transport, transportul urban durabil, mediu, energie și prevenirea riscurilor. Relevanța pentru sectorul de apă și apă uzată în cadrul POIM este Axa 3, obiectivul specific 3.2 "Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației".

Programul va investi în principal în dezvoltarea infrastructurii de mediu, bazate pe un management eficient al resurselor, promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea riscurilor și gestionarea durabilă.

Teritoriul României este considerat zona sensibilă în ceea ce privește cerințele Directivei UE privind apa uzată și, prin urmare sunt aplicabile cerințele mai stricte în ceea ce privește gradul de epurare (eliminarea nutrienților) pentru stațiile de epurare cu mai mult de 10,000 l.e.

Concret, obiectivul specific al POIM 2014 - 2020 îl reprezintă îmbunătățirea calității și accesului la infrastructura de apă și apă uzată, prin furnizarea serviciilor de apă și canalizare în majoritatea zonelor urbane până în 2015, împreună cu dezvoltarea eficienței a structurilor de gestionare a apelor uzate (până în 2018 trebuie îndeplinite obligațiile privind colectarea și tratarea apei uzate în aglomerările cu peste 2,000 l.e., cu termene intermediare).

Atingerea acestui obiectiv necesită: furnizarea adecvată a apei și servicii de canalizare la tarife accesibile, furnizarea adecvată a apei potabile de calitate în toate aglomerările urbane, îmbunătățirea calității cursurilor de apă, îmbunătățirea nivelului de gestionare a namolurilor de epurare în stațiile de epurare a apelor uzate, de a crea structuri inovatoare și eficiente de management a apei potabile.

Principalele rezultate urmărite prin promovarea investițiilor în domeniul apei și apei uzate vizează realizarea angajamentelor ce derivă din directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/EEC) și calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE) sunt:

☐ ape uzate urbane colectate și epurate (din perspectiva încărcării organice biodegradabile) pentru toate aglomerările mai mari de 2,000 l.e. și

☐ serviciu public de alimentare cu apă potabilă, controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății, extins la populația din localitățile cu peste 50 locuitori.

Necesarul de investiții pentru asigurarea conformării cu prevederile directivelor europene a fost estimat pe baza Master Planurilor Județene actualizate în perioada 2013-2014, ținând cont de prevederile PMBH. Proiectele ce urmează a fi dezvoltate vor fi în conformitate cu cerințele de evacuare a apelor uzate conform PMBH revizuite. Valoarea totală a investițiilor estimate pentru conformare este de cca. 13.8 mld. €, din care cca. 5.8 mld. € pentru apă și 8.03 mld. € pentru apă uzată. Din cele 8.03 mld. € pentru apă uzată, 2.4 mld. € sunt necesare pentru aglomerările de peste 10.000 l.e. (pentru cele 206 aglomerări ce necesită investiții în continuare pentru conformare din totalul de 223, din care 1.63 mld. € sunt necesare pentru cele 173 aglomerări de peste 10.000 l.e. din POIM și 770 mil. € pentru cele 33 aglomerări neacoperite de FC, 17 urmând a fi conforme la finalul POSM). Diferența de 5.63 mld. € este necesară pentru conformarea aglomerărilor între 2,000-10,000 l.e. (1544 aglomerări necesită investiții în continuare pentru conformare din cele 1,629, din care 660 sunt finanțate prin POIM, 884 nu sunt acoperite de FC și 85 vor fi conforme la finalul POSM).

Prin contribuția POIM de 3 mld. €, viitoarele investiții ce vor fi realizate vor acoperi cca. 25% din necesarul de conformare, fiind necesară o finanțare substanțială din alte surse.

#### 4.4 Obiective la nivel de județ privind sectorul de apă și apă reziduală

Acest subcapitol evaluează așezările umane din județul Valcea ce cad sub incidența cerințelor Directivei 91/271/CEE și Directivei 98/83/CE și termenele de conformare aferente.

La stabilirea tintelor în sectorul apei potabile și apei uzate pentru aglomerările umane din județul Valcea s-au folosit tintele naționale negociate în Tratatul de Aderare. Astfel, procentele stabilite la nivel național au reprezentat nivelul minim propus a fi realizat și în județul Valcea.

## Tinte pentru conformarea cu cerințele Directivei 91/271/CEE

### 4.4.1 Anexa 3 la Planul de Implementare pentru Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orașenesti

În Anexa 3 a Planului de Implementare pentru Directiva 91/271/CEE au fost evaluate sintetic, la nivelul fiecărui județ, situația colectării și epurării apelor uzate orașenesti din aglomerări umane cu peste 2,000 l.e. și au fost stabilite termene de realizare a lucrărilor necesare pentru implementarea Directivei în fiecare aglomerare identificată.

Tintele naționale vor fi adoptate pentru județul Valcea.

Tintele tratatului de aderare pentru calitatea apei din rețelei publice de alimentare vor determina direcționarea investițiilor către comunele care folosesc apa direct de la fântanile publice, a caror apă în prezent este de o calitate inadecvată. Pentru comunele care au deja cu o rețea de distribuție, unde o anumită parte a populației depinde de apă din fântani, conformitatea poate fi atinsă prin creșterea ratei de bransare. În multe fântani publice, nivelul oxidabilității și conținutul de nitrati sunt peste limitele acceptate.

Totusi, datorită constrângerilor financiare, respectarea acestor termene de către multe comune nu pare a fi un lucru realist. În timp, trebuie luate măsuri corective pentru a proteja sănătatea populației.

Tinta POS Mediu este de a atinge o rată de bransare de 70% la rețeaua publică de alimentare cu apă până în anul 2015, la nivel național. Rata actuală pentru județul Valcea este de 38%.

Tabelul de mai jos include o listă a indicatorilor stabiliți de POS Mediu:

Indicator	Indicator de baza (2013)	Tinta POIM (2023)	Tinta pe termen lung (2050)
<b>Localități</b> care au instalații de alimentare cu apă noi/reabilitate într-un sistem regional (nr. de comune)	81	82	82
<b>Populația</b> bransată la serviciile de alimentare cu apă de bază într-un sistem regional	93.7 % - urban 40 % - rural	100%	100%
<b>Stații</b> de tratare ape uzate noi/reabilitate în conformitate cu acquis-ul UE	68	87	100
Apa uzată tratată (din volumul total de apă uzată)	27%	85%	100%

Tinta POIM până în (2023) este brsarea unui procent de 100% din populație la serviciul public de apă.

Pentru ca alimentarea cu apă să fie suficientă, aceasta trebuie să fie continuă (24 h/zi) la o presiune minimă de 0.15 Mpa (1.5 bar).

“Planul de implementare pentru Directiva Consiliului 91/271/CEE cu privire la epurarea apelor uzate orășenești, modificată prin Directiva 98/15CE” conține o listă a aglomerațiilor vizate din fiecare județ, incluzând și termenele pentru a asigura conformitatea cu Anexa 3 a “Planului de implementare pentru apă uzată”.

Pentru județul Valcea, acesta conține o listă de 52 de aglomerații și 9 clustere cu o populație care depășește 2.000 de locuitori, cu termene specifice pentru a asigura conformitatea cu legislația pentru apă uzată românească și europeană.

Sunt câteva aglomerații cu termene de finalizare diferite pentru tratarea și colectarea apelor uzate (termenul pentru colectarea apelor uzate este stabilit mai devreme decât cel pentru tratarea apelor uzate).

S-a convenit că în aceste cazuri să se aplice termenul mai stringent, dacă este realist.

Altfel, vor apărea surse locale de poluare a apelor uzate, prin reabilitarea rețelei de canalizare fără a realiza și tratarea necesară a apelor uzate.

Pe această bază, Anexa 3 a Planului de implementare pentru apă uzată realizat de către Guvernul României poate fi prezentată pe scurt, astfel:

Nr.	Agglomerare	An
1	Râmnicu Valcea - Ocnele Mari	2007
2	Dragasani	2015
3	Babeni	2013
4	Calimanești	2013
5	Olanesti	2018
6	Brezoi	2015
7	Horezu	2023
8	Mihaești-Baile Govora	2023
9	Bunesti	2023
10	Vladesti	2027
11	Pausesti	2027
12	Pausesti Maglasi	2023
13	Sirineasa	2027
14	Berislavesti	2027
15	Cernisoara	2027
16	Voineasa	2027
17	Obarsia Lotrului	2027
18	Malaia	2027
19	Copaceni	2027
20	Creteni	2027

Nr.	Agglomerare	An
27	Susani	2023
28	Valea Mare	2023
29	Barbatesti	2023
30	Budesti	2023
31	Dragoesti	2023
32	Fartatesti	2023
33	Olanu	2023
34	Scundu-Orlesti	2023
35	Tomsani	2027
36	Balcesti	2023
37	Berbesti	2027
38	Alunu	2027
39	Mateesti	2027
40	Diculesti	2027
41	Glavile	2027
42	Gradistea	2027
43	Ionesti	2027
44	Lungesti	2027
45	Muereasca	2027
46	Otesani	2027



Nr.	Aglomerare	An
21	Costesti	2027
22	Lalosu	2027
23	Pietrari	2023
24	Slatioara	2027
25	Maciuca	2027
26	Sutesti	2027

Nr.	Aglomerare	An
47	Stefanesti	2027
48	Stoenesti	2027
49	Stroesti	2027
50	Tetoiu	2027
51	Popesti	2027
52	Salatrucel	2027

Întrucat țintele prevăzute în Anexa 3 a Planului de Implementare al Directivei 91/271/CEE pentru județul Valcea vizează unitățile administrative teritoriale cu o populație echivalentă de peste 2,000 l.e, acest fapt impune conformarea până în 2023 și a catorva localități (sate) sub 2,000 l.e.

În domeniul apei uzate, POIM prevede explicit ca “investițiile în sectorul de apă au la baza aglomerările așa cum sunt ele definite în Directiva CE nr. 91/271 privind epurarea apelor urbane și localitățile urbane și rurale sunt definite conform Legii românești nr. 351/2001 privind amenajarea teritoriului”.

Conform Directivei 91/271/CEE “aglomerarea” este definită că “o zonă unde populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru că apă urbană uzată să fie colectată și condusă la o stație de epurare a apei uzate sau la un punct final de deversare.”

În Ghidul “Terms and Definiții of the Urban Waste Water Treatment Directive (91/271/EEC)” prezentat la Bruxelles pe 16 ianuarie 2007, se fac următoarele clarificări la conceptul de aglomerare:

- Existența unei aglomerări este o stare “de facto”, reprezentând efectiv zona în care populația/activitatea economică este “suficient de concentrată.”
- Criteriile folosite pentru identificarea limitelor unei aglomerări pot fi:
  - a) Concentrarea populației (ex. densitatea populației într-un anumit spațiu)
  - b) Concentrarea activităților economice
  - c) Concentrarea suficientă a criteriului a) sau a) și b) pentru colectarea și transportarea apei uzate urbane → Delimitarea aglomerării trebuie să reflecte ‘granitele’ zonei suficient de concentrate.

- **Termenul de aglomerare nu trebuie confundat cu unitățile administrative.** Delimitarea unei aglomerări poate să corespundă sau nu cu granitele unității administrative – câteva unități administrative (adiacente) pot forma o aglomerare sau, o singură unitate administrativă poate fi compusă din aglomerări distincte dacă reprezintă zone suficient de concentrate, separate în spațiu/teritorial. Se menționează în ghid și termenul de “aglomerare consolidată” în contextul unor așezări umane învecinate și suficient de concentrate care sunt conectate într-un mod mai puțin compact dar în mod continuu.

În baza celor de mai sus se poate concluce că proximitatea și densitatea populației sunt elemente cheie ale aglomerărilor, iar, în spiritul Directivei 91/271/CEE, aglomerările care cad sub incidența sa sunt:

- Așezările umane (localitățile) cu o populație echivalentă > 2,000 I.e.
- Localitățile alipite care, împreună, depășesc pragul de 2,000 I.e.

### Plan de conformare pentru județul Valcea

Pentru județul Valcea, aglomerările peste 2,000 I.e. au fost identificate conform acestor criterii și un set de termene vor fi propuse pentru conformarea cu tinte stabilite în Tratatul de Aderare.

Lista tuturor aglomerărilor din județul Valcea este prezentată în Anexa C3.3 a prezentului Master Plan.

În stabilirea acestor termene, pe lângă cerințele Tratatului de Aderare, un alt criteriu folosit a fost conformarea cu prioritate a aglomerărilor în ordinea dimensiunii lor. Prin urmare, **aceste termene au un caracter orientativ și nu imperativ** pentru că procentele tinta pentru diferiți ani ar putea fi atinse și printr-o altă ordine de conformare a aglomerărilor cu cerințele Directivei 91/271/CEE – dacă conformarea aglomerărilor nu se realizează strict funcție de dimensiunea lor. De exemplu, aglomerări de dimensiuni mai mici pot fi conformate mai devreme decât termenele propuse, prin conectarea la o stație de epurare ce deservește și alta aglomerare. Procentele suplimentare astfel cumulate ar putea fi suficiente pentru atingerea pragului de conformare.

Termenele prezentate mai jos constituie punctul de plecare pentru planul de investiții propus în capitolul următor al prezentului Master Plan. În stabilirea planului de investiții însă, pe lângă conformarea cu prioritate a aglomerărilor de dimensiuni mai mari vor fi analizate atât proiectele în derulare cât și posibilitățile de grupare a diferitor aglomerări **la o singură stație de tratare**, cu implicațiile aferente asupra procentelor populației echivalente conformate într-un orizont de timp mai scurt.

Este important de subliniat faptul că așezările umane sunt într-o continuă dinamică. Numărul de locuitori în unele așezări umane va crește, pe când în altele va scădea în timp. De asemenea, activitățile economice din aceste așezări au o dinamică proprie, influențând dimensiunile aglomerării sub aspectul populației echivalente. Astfel, lista aglomerărilor ce cad sub incidența Directivei 91/271/CEE se poate modifica în timp, iar planul de conformare va necesita actualizări.

#### 4.4.2 Tinte pentru conformarea cu cerințele Directivei 98/83/CE

Parametrii apei potabile pentru care s-au stabilit ținte specifice de conformare în Tratatul de Aderare sunt: oxidabilitatea, amoniu, nitrați, turbiditatea, aluminiu, fier, cadmiu, plumb, pesticide și mangan. Termenele de conformare variază pentru diferite categorii de localități, în funcție de numărul populației.

Populație	Nr. localități dispun de	Parametrii pentru care trebuie	Parametrii pentru care trebuie	Observatii
-----------	--------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------

	sisteme de alimentare cu apă potabilă în județul Valcea*	realizata conformare 100% până în 2010	realizata conformare 100% pana în 2015	
200,001	-	Oxidabilitate, amoniu, aluminiu, fier, pesticide și mangan	-	Se considera ca pentru ceilalti parametri conformarea s-a realizat până la 31 decembrie 2006
100,001 - 200,000	1	Oxidabilitate, amoniu, aluminiu, fier, pesticide și mangan	-	Se considera ca pentru ceilalti parametri conformarea s-a realizat până la 31 decembrie 2006
10,001 – 100,000	1	Oxidabilitate și turbiditate	Amoniu, nitrati, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan	
< 10,000	77	Oxidabilitate	Amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu fier, plumb, cadmiu și pesticide	Se considera că pentru mangan conformarea s-a realizat până la 31 decembrie 2006

Trebuie subliniat însă faptul ca, deși termenii limită de conformare 100% a localităților pentru anumiți parametri este 2023, la nivel de județ, anumite ținte intermediare trebuie atinse deja în anul 2010, iar pentru alți parametri conformarea este presupusă deja de la 31 decembrie 2006.

Conform articolului 3, paragraful 2(b) al Directivei - transpusă în legislația românească prin Legea nr. 458/2002, modificată și completată prin Legea nr. 311/2004 – se exceptează de la prevederile Directivei apă potabilă ce provine de la un producător de apă individual care furnizează mai puțin de 10 m<sup>3</sup> în medie pe zi sau care deservește mai puțin de 50 de persoane cu excepția cazului în care apa este produsă ca parte a unei activități comerciale sau publice.

În această situație se încadrează satele cu mai puțin de 50 locuitori din mediul rural. În Legea nr. 311/2004 însă a fost introdus articolul 2, punctul 1), litera c, prin care este reglementată calitatea din fântânile publice și individuale și articolele 141 și 142 prin care sunt stabilite responsabilitățile de monitorizare și supraveghere sanitară.

Planul de implementare pentru Directiva 98/83/CE prevede că în localitățile unde se înregistrează depășiri de pesticide și nitrati în fântânile publice, primaria va fi responsabilă pentru identificarea de soluții alternative și pentru asigurarea conectării la un sistem centralizat de alimentare cu apă sau realizarea investițiilor pentru realizarea unui nou sistem până la data de 22 decembrie 2015.

#### 4.5 Concluzie

Daca este posibil, sistemele existente vor fi reabilitate, dar in multe cazuri va fi nevoie de modificari semnificative ale sistemelor existente, vor fi necesare constructii noi sau extinderi ale obiectelor componente.

Pierderile din rețea trebuie reduse pentru a minimaliza costurile operationale. Aceste masuri trebuie initiate imediat, deoarece scaderea preconizata se va produce in cativa ani si ar trebui sa atinga niveluri acceptabile inainte de 2015 – anul in care standardele de tratare cele mai exigente trebuie sa fie deja implementate.

Implementarea masurilor de colectare si tratare a apei uzate se face in conformitate cu Standardele UE si Tratatul de Aderare. In 2018, cel putin 90% din locuitorii aglomerarilor cu mai mult de 2.000 de locuitori trebuie conectati la sistemul public de canalizare. Alte obiective sunt reducerea riscurilor asupra sanatatii, protejarea mediului in zona bazinelor raurilor si resurselor de apa de adancime, si ultimul dar nu cel din urma, imbunatatirea sanatatii publice.

Pana in 2018, COR trebuie sa se concentreze asupra urmatoarelor obiective:

- reducerea eficienta a infiltratiilor
- dezvoltarea expertizei necesare pentru gestionarea eficienta a instalatiilor unei statii de tratare a apei uzate si
- eliminarea oricarui risc potential de contaminare de la clientii industriali.

Imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa, mai intai si ulterior a serviciilor de tratare a apei uzate este concordanta cu tinta de consolidare a COR. Calendarul de implementare si etapele programate, prezentate mai sus, scot in evidenta masurile care trebuie implementate. Pentru a evita investitiile ineficiente, trebuie respectate costurile operationale si de intretinere, si ordinea stabilita pentru lucrarile individuale.

Tintele pentru sectorul de apă și apă uzată la nivelul județului Valcea se bazează pe cerințele Directivelor nr. 91/271/CEE și nr. 98/83/CE și pe prevederile Tratatului de Aderare. Procentele stabilite la nivel național au reprezentat nivelul minim propus a fi realizat și în județul Valcea.

#### Tinte apă uzată

În domeniul apei uzate, prin prezentul document se propune conformarea la termenele stabilite în Tratatul de Aderare a 62 de aglomerări din județul Valcea identificate în baza următoarelor criterii:

- Așezările umane (localitățile) cu o populație echivalentă > 2,000 l.e.
- Localitățile alipite care, împreună, depășesc pragul de 2,000 l.e.

Pentru aglomerările identificate se propune și un plan de conformare, pornind de la cerințele Tratatului de Aderare și conformarea aglomerărilor în ordinea dimensiunii lor (număr de locuitori echivalenți).

**Planul propus are un caracter orientativ și nu imperativ** pentru că procentele ținta pentru diferiți ani ar putea fi atinse și printr-o altă ordine de conformare a aglomerărilor cu cerințele Directivei 91/271/CEE.

Termenele de conformare propuse în acest capitol constituie punctul de plecare pentru planul de investiții propus în capitolul următor al prezentului Master Plan. În stabilirea planului de investiții însă, pe lângă conformarea cu prioritate a aglomerărilor de dimensiuni mai mari vor fi analizate atât proiectele în derulare, cât și posibilitățile de grupare a diferitelor aglomerări la o singură stație de tratare, cu implicațiile aferente asupra procentelor populației echivalente conformata.

### Ținte apă potabilă

În domeniul apei potabile, până în anul 2015 întreg teritoriul României trebuie să se conformeze în totalitate cerințelor Directivei europene 98/83/CE privind calitatea apei destinată consumului uman. Aceste prevederi vizează localitățile unde există deja sisteme Proiect pentru servicii municipale – Contract 2 Master Plan privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județul Valcea, dar și localitățile peste 50 de locuitori, care trebuie să aibe acces la apă potabilă de calitate corespunzătoare.

Termenele intermediare de conformare cu cerințele parametrilor calitativi ai apei potabile variază pentru diferite categorii de localități, în funcție de numărul populației, conform tabelului de mai jos:

Populație	Nr. localități ce dispun de sisteme de alimentare cu apă potabilă în județul Valcea	Parametrii pentru care trebuie realizata conformare 100% până în 2010	Parametrii pentru care trebuie realizata conformare 100% pana în 2015	Observatii
200,001	-	Oxidabilitate, amoniu, aluminiu, fier, pesticide și mangan	-	Se considera ca pentru ceilalti parametri conformarea s-a realizat până la 31 decembrie 2006
100,001 - 200,000	1	Oxidabilitate, amoniu, aluminiu, fier, pesticide și mangan	-	Se considera ca pentru ceilalti parametri conformarea s-a realizat până la 31 decembrie 2006
10,001 – 100,000	1	Oxidabilitate și turbiditate	Amoniu, nitrati, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan	
< 10,000	77	Oxidabilitate	Amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu fier, plumb, cadmiu si pesticide	Se considera că pentru mangan conformarea s-a realizat până la 31 decembrie 2006

În județul Valcea au fost identificate 67 localități ce dispun de sisteme de alimentare cu apă (cu diferite grade de acoperire) și 7 localități cu mai mult de 50 locuitori ce dispun doar de fântâni individuale și publice pentru alimentarea cu apă.

Dintre localitățile ce dispun de sisteme de alimentare cu apă, municipiul Valcea și municipiul Dragasani au populația cuprinsă între 10,000 – 100,000 locuitori (însa sistemul de alimentare Ramnicu Valcea are o capacitate ce depășește 100,000 locuitori), orașele Babeni, Baile Govora, Baile Olanesti, Balcesti, Berbesti, Brezoi, Calimanesti, Horezu, Ocnele Mari, și restul localităților până la 77 au populația sub 10,000 locuitori.



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente  
2007-2013

Structurale

# **CAPITOLUL 5**

## **ANALIZA SI SELECTIA ALTERNATIVELOR**

### **OPTIME**

## CUPRINS

<b>5.</b>	<b>ANALIZA SI SELECTIA ALTERNATIVELOR OPTIME</b>	<b>5-3</b>
5.1	Rezumat	5-3
5.2	Metodologie și Estimări	5-3
5.2.1	Abordari comune pentru apă și apă uzată	5-3
5.2.2	Definiții	5-3
5.2.3	Baza de date GIS	5-4
5.2.4	Analize	5-4
5.2.5	Ipoteze tehnice	5-5
5.2.6	Prețurile unitare	5-5
5.3	Opțiuni de Evaluare	5-5
5.3.1	Sisteme centralizate vs descentralizate	5-5
5.3.2	Identificarea amplasamentelor	5-6
5.3.3	Opțiuni tehnologice	5-6
5.4	Sisteme de alimentare cu apă	5-7
5.4.1	Introducere	5-7
5.4.2	Sistem de alimentare Ramnicu Valcea	5-7
5.5	Sisteme de canalizare	5-8
5.5.1	Introducere	5-8
5.5.2	Aglomerarea Ramnicu Valcea	5-9
5.5.3	Aglomerarea Dragsani - Voicesti	5-10
5.5.4	Cluster Babeni – Mihaesti - Baile Govora	5-11
5.5.5	Cluster Brezoi	5-13
5.5.6	Cluster Pausesti – Francesti	5-14
5.5.7	Clusterul Horezu – Maldaresti	5-15
5.5.8	Clusterul Berbesti - Alunu – Mateesti	5-17
5.5.9	Aglomerarea Valea Mare - Maciuca	5-18



## 5. ANALIZA SI SELECTIA ALTERNATIVELOR OPTIME

### 5.1 Rezumat

Varietatea soluțiilor tehnice și strategice conduce la necesitatea unei analize de opțiuni în cadrul Master Planului. Scopul acestei analize este de a se putea evidenția modul în care vor putea fi atinse obiectivele stabilite folosindu-se o abordare eficientă din punct de vedere al costurilor (vezi Cap.4).

Capitolul de față include analiza următoarelor variante de soluții, în conformitate cu recomandările Ghidului de Întocmire a Master Planului, furnizat de către MMP:

- Sisteme centralizate vs. descentralizate
- Identificarea amplasamentelor
- Opțiuni tehnologice

Analiza opțiunilor va fi diferențiată pe apă potabilă și apă uzată ;din acest motiv capitolul de față a fost structurat corespunzător.

### 5.2 Metodologie și Estimări

#### 5.2.1 Abordari comune pentru apă și apă uzată

Formarea sistemelor reprezintă o grupare a aglomerărilor bazată pe parametri semnificativi. Abordarea globală este identică atât pentru apă, cât și pentru apă uzată, diferența fiind făcută la nivel de detaliu funcție de particularitățile fiecărui sector.

Clusterelor au fost realizate utilizând baza de date a aplicațiilor GIS, considerente tehnice și Baza de Date cu Prețuri Unitare.

#### 5.2.2 Definiții

**Aglomerare:** În conformitate cu Directiva Cadru pentru apă uzată, termenul *aglomerare* reprezintă aria unde densitatea populației și/sau activitățile economice este suficient de mare pentru a necesita că apele uzate să fie colectate și transportate într-o stație de epurare sau la un punct de descarcare final.

Ghidul “Termeni și definiții ale Directivei de tratare a apei uzate urbane (91/271/EEC)”, din data de 16 Ianuarie 2007, cuprinde următoarele descrieri.

**Cluster** Termenul *cluster* se referă la un grup de aglomerări alimentate dintr-un sistem centralizat sau conectate la o stație de epurare centralizată.

**Localitate:** Termenul localitate este folosit cu sensul de zonă locuită.

Municipiu, Oraș, Comuna	În România sunt unități administrative (NUTS 4). Pot cuprinde cateva localități. <i>Municipiile și orașele</i> reprezintă unități administrative urbane și <i>comunele</i> unități administrative rurale
Sat	Localitate rurală mica

### 5.2.3 Baza de date GIS

Prezentul subcapitol este bazat în principal pe descrierea utilizării bazelor de date GIS pentru procesarea, analiza și prezentarea datelor. Datele obținute de la Institutul Național de Statistică (INS) reprezintă principala sursă de informații.

Informațiile cerute de Consultant au fost, deasemenea, incluse în baza de date. Aceste date se refera atât la informațiile tehnice, cât și la cele referitoare la protecția mediului.

Informațiile folosite în elaborarea analizelor au fost următoarele:

- Limite administrative:
  - Limitele județelor
  - Limitele comunelor
  - Limitele localităților
- Pentru toate localitățile, s-au obținut date statistice, defalcate pe ani, referitoare la numărul populației (la baza acestor informații au stat recensamintele din 2002 și 2011).
- Infrastructura rutieră
  - Autostrăzi
  - Drumuri Naționale și Europene
  - Drumuri Județene
  - Drumuri Comunale
- Infrastructura feroviară
- Hidrologie
  - Lacurile și râurile importante
  - Lacurile și râurile mici
- Topografie
- Râuri europene și Bazine hidrografice (AGRI)

Datele au fost prelucrate utilizându-se softul ArcView (ESRI).

### 5.2.4 Analize

Densitatea populației este cel mai important criteriu în evaluarea managementului factorilor de mediu. Diferițele analize efectuate și concluziile rezultate au fost mult mai concise că

urmărire a utilizării soft-ului GIS, acesta fiind capabil să interpoleze diferite categorii de informații.

### **5.2.5 Ipoteze tehnice**

Ipotezele tehnice precum parametrii de proiectare utilizați în analiza opțiunilor sunt descrise și prezentate în capitolul 6.4.

### **5.2.6 Prețurile unitare**

Baza de date cu prețuri unitare elaborată pentru acest Master Plan a fost utilizată pentru analiza și selecția alternativelor optime.

Creșterea numărului populației deservite are ca rezultat un cost specific de investiție mai mic – acesta fiind baza calculelor macro-economice care intervin în orice proiect de infrastructură.

Mai multe detalii sunt prezentate în capitolul 7.5. și în anexa aferentă 7.3.3.

## **5.3 Opțiuni de Evaluare**

### **5.3.1 Sisteme centralizate vs descentralizate**

Un obiectiv important în cadrul Master Planului este definirea sistemelor optime pentru apă potabilă și respectiv apă uzată. Așa cum va fi prezentat mai târziu, gruparea anumitor localități în scopul creerii unui sistem centralizat poate reprezenta o soluție economică, dar care depinde de o multitudine de alte criterii.

Pentru ambele sectoare (apa și apă uzată) au fost elaborate mai multe analize de opțiune, ținându-se cont în mare măsură și de baza de date a aplicațiilor GIS.

Este evident că pentru aglomerările mari, costurile de operare specifice sunt mai mici datorită eficienței ridicate. Acest lucru este mai clar în sectorul de apă uzată decât în cel de apă potabilă și poate fi explicat prin faptul că orice stație de epurare, chiar cu o capacitate mai mică, implică eforturi operaționale cum ar fi: management tehnic, personal administrativ etc.

Pe de altă parte, crearea sistemelor centralizate mari este limitată în mare măsură de structura reliefului din zonele analizate. Reducerea costurilor de exploatare, în cazul sistemelor centralizate, mari trebuie pusă în balanță cu eforturile financiare necesare realizării acestei investiții (ex: stații de pompare, conducte de aducțiune respectiv colectoare etc.).

Rezultatele sunt prezentate tabelar și includ sistemele centralizate propuse atât pe apă potabilă, cât și pe apă uzată.

Directiva cadru în sectorul apei uzate (UWWTD) oferă posibilitatea adoptării unei așa numite “soluții adecvate” în cazul aglomerărilor sub 2,000 p.e. De exemplu, aceasta “soluție adecvată” poate fi reprezentată de implementarea unor fose vidanjabile sau a unor paturi biologice naturale (cu stuf).

Din acest motiv, pentru localitățile sub 2,000 l.e. s-a analizat și care din cele două variante, “soluție adecvată” sau sistem nou de canalizare, este mai economică.

### 5.3.2 Identificarea amplasamentelor

Amplasamentele rețelelor de apă și canalizare sunt în stransă legătură cu dezvoltarea urbanistică a aglomerărilor și sunt posibile doar mici devieri. În cazul stațiilor de tratare și epurare, amplasarea acestora face, de obicei, obiectul unei analize de opțiuni pentru alegerea celei mai indicate locații.

În cele mai multe cazuri, următoarele considerații sunt relevante în identificarea amplasamentelor optime:

- Corelarea distanțelor între stații, traseele rețelelor de apă și canalizare și emisar în cazul epurării;
- Condițiile geologice și hidrogeologice;
- Risc de inundabilitate;
- Distanța față de infrastructura rutieră existentă pentru facilitarea accesului;
- Distanța față de următoare zonă construită;
- Capacitatea emisarilor în cazul stațiilor de epurare;
- Alte considerente, de ex: prețul terenurilor din zona, zone rezervate destinate altor obiective.

Evaluarea opțiunilor din punct de vedere al amplasamentelor va trebui să ia în considerare toate aceste aspecte care trebuie comparate cu costurile de investiții, exploatare și întreținere aferente.

### 5.3.3 Opțiuni tehnologice

#### Tratare apă potabilă

În linii mari, următoarele procese tehnologice de tratare a apei potabile pot fi considerate carelevante:

Proces selectat	< 2,000	> 2,000	> 10,000	> 50,000	> 100,000
Tratare apă subterana (GW)	Stație tratare cu hipoclorit	Stație tratare cu hipoclorit	Stație clorinare cu clor gazos + turn (cămin) neutralizare + butelii clor și spațiu depozitare	Stație clorinare cu clor gazos + ejector + turn (cămin) neutralizare + butelii clor și spațiu depozitare	Stație clorinare cu clor gazos + ejector + turn (cămin) neutralizare + butelii clor și spațiu depozitare
Tratare apă suprafața (SW)	Stație tratare cu hipoclorit	Oxidabilitatea și Mangan, Amoniu, Nitrati, Turbiditate, Aluminiu,	Oxidabilitatea și Mangan, Amoniu, Nitrati, Turbiditate, Aluminiu, Fier,	Oxidabilitatea și Mangan, Amoniu, Nitrati, Turbiditate, Aluminiu, Fier,	Oxidabilitatea și Mangan, Amoniu, Nitrati, Turbiditate, Aluminiu, Fier,

Proces selectat	< 2,000	> 2,000	> 10,000	> 50,000	> 100,000
		Fier, Metale grele, Pesticide, Clorinare	Metale grele, Pesticide, Clorinare	Metale grele, Pesticide, Clorinare	Metale grele, Pesticide, Clorinare

### Epurare ape uzate

Au fost elaborate numeroase analize de opțiuni (inclusiv analiza cost-beneficiu) pentru diverse procese tehnologice de epurare folosite frecvent în statele UE.

Rezultatul acestor analize este prezentat în tabelul următor:

Populație echivalentă	Treapta de epurare	Proces adoptat
10,000 la 2,000	Secundară	Stații compacte de epurare cum ar fi Filtrele de contact cu biodiscuri, Filtrele biologice sau orice alt concept de epurare prefabricat.
10,000 la 100,000	Terțiară	Aerare extinsă și nămol activat
> 100,000	Tertiară	Aerare extinsă și nămol activat

## 5.4 Sisteme de alimentare cu apă

### 5.4.1 Introducere

În prezent, județul este prevăzut cu 79 de sisteme de alimentare cu apă convenționale.

Pentru realizarea/extinderea sistemelor de alimentare cu apă, de regula, s-a ținut cont de specificul județului, și anume de faptul că majoritatea sistemelor realizate sau în curs de implementare pentru alimentarea cu apă sunt sisteme locale. De aceea soluția tehnică propusă în cadrul listei de investiții prioritare este singura opțiune tehnică identificată.

În cele ce urmează, este prezentată analiza opțiunilor pentru singurul sistem de alimentare cu apă zonal, care presupune mai multe soluții tehnice.

### 5.4.2 Sistem de alimentare Ramnicu Valcea

În prezent sistemul alimentează localități aferente UAT-urilor Bujoreni, Calimanesti, Daesti, Ramnicu Valcea și Ocnele Mari. În prezent, există un proiect în derulare prin care se realizează și conexiunea UAT-ului Muereasca la conducta de aducțiune care transportă apă potabilă de la stația de tratare Valea lui Stan către Ramnicu Valcea.

Opțiunile identificate pentru acest sistem sunt:

- Opțiunea 1: prelungirea magistralei de transport apă potabilă cu 30 km până la municipiul Dragasani și conectarea tuturor UAT-urilor care se află pe traseul conductei, indiferent de dacă au sau nu sisteme independente de alimentare cu apă;

astfel, pentru UAT-urile Sirineasa, Ionesti, Scundu, Orlesti, Prundeni, Dragoesti, Olanu si Galicea, alimentarea se poate realiza gravitational, cu apa a carei calitate a necesitat o tratare minima, eliminand astfel costurile de exploatare date de consumul de energie, chimicale si necesar de personal calificat pentru sistemele independente.

- Optiunea 2: realizarea de sisteme independente de alimentare cu apa pentru fiecare UAT in parte.

Este de mentionat faptul ca, datorita practicarii agriculturii intensive in zona, calitatea apei provenita din puturile locale este influentata de concentratiile ridicate de nitrati si amoniu, necesitand o tratare avansata (a se vedea anexa 5.1).

#### Costuri de investitii si cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție				Costuri de operare
	Retea distribuție	Conducte aducțiune	Stații de pompare	Facilități captare – tratare - înmagazinare	
	€	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	5,995,890	4,833,750	245,178	295,292	14,768
Opțiunea 2	5,995,890	702,180	245,178	668,494	564,396

Urmatorul tabel prezinta rezultatele analizei economice bazate pe valoarea neta actualizata:

Analiza	Opțiunea 1	Opțiunea 2
NPV la 0%	0.46	0.58
NPV la 5%	0.77	0.79
NPV la 10%	1.15	1.05

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă extinderea aducțiunii care alimentează sistemul regional Ramnicu Valcea pana la municipiul Dragasani si alimentarea tuturor localitatilor aflate pe traseul conductei de alimentare (opțiunea 1).

## 5.5 Sisteme de canalizare

### 5.5.1 Introducere

La nivelul județului Vâlcea, există 68 de stații de epurare, iar lungimea totală a rețelei de canalizare insumeaza 1,095 km.

Cele 62 de clustere/aglomerari realizate pana in prezent deservesc cele 11 orașe și 345 de sate.

Ținând cont de faptul ca în cadrul etapelor anterioare ale Master Planului la nivelul județului Valcea, în dimensionarea stației de epurare Ramnicu Valcea au fost luate în considerare și zonele limitrofe ce fac parte din acestea, prezentul capitol se refera strict la investițiile

sistemelor noi de canalizare sau, dacă este cazul, ajustarea soluțiilor tehnice din proiectele anterioare.

Informațiile referitoare la încărcările aglomerărilor exprimate în locuitori echivalenți se referă la capacitatea maximă luată în considerare la dimensionare.

### 5.5.2 Aglomerarea Ramnicu Valcea

Aglomerarea formata are urmatoarea componenta:

Aglomerare	UAT	Localitati componente	Populatie echivalenta	Populatie echivalenta aglomerare
Ramnicu Valcea	Ramnicu Valcea	Ramnicu Valcea (inclusiv zonele limitrofe)	116,937	129,041
	Ocnele Mari	Ocnele Mari, Buda, Cosota, Lunca, Ocnita, Slatioara	3,490	
	Bujoreni	Bujoreni, Bogdanesti, Gura Vaii, Lunca, Malu Alb, Malu Vartop, Olteni	4,410	
	Budesti	Racovita, Linia	1,641	
	Muereasca	Muereasca, Andreiesti, Francesti Coasta, Gavanesti, Hotarele, Pripoara, Suta	2,563	

Lucrările de reabilitare-extindere a stației de epurare Ramnicu Valcea sunt în curs de realizare. Această stație este dimensionată pentru 130,000 l.e. și include facilități de epurare avansată.

Această stație de epurare este proiectată pentru preluarea debitelor de apă uzată din localitățile limitrofe.

În cadrul acestui proiect, propunem transportul apei uzate din cadrul UAT-urilor Bujoreni si Muereasca către stația de epurare Ramnicu Valcea.

Prin urmare, analiza de opțiuni prezentată mai jos se referă strict la investițiile aferente sistemului de canalizare al UAT-urilor Muereasca si Bujoreni:

- Opțiunea 1
  - o Realizarea sistemului de canalizare în localitatile aferente celor doua UAT-uri (parte a aglomerarii Ramnicu Valcea);
  - o Realizarea unei stații de epurare care sa deserveasca UAT-urile Bujoreni si Muereasca, avand capacitatea de capacitate 6,973 l.e.
- Opțiunea 2
  - o Realizarea sistemului de canalizare și transportul apei uzate către stația de epurare Ramnicu Valcea (care are o capacitate de 130,000 l.e.).

Costuri de investitii si cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție			Costuri de operare
	Sistem de canalizare	Stații de pompare	Statii de epurare	
	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	4,643,100	838,769	1,407,000	2,527,853
Opțiunea 2	4,643,100	838,769	0	1,978,745

Urmatorul tabel prezinta rezultatele analizei economice bazate pe valoarea neta actualizata:

Analiza	Opțiunea 1	Opțiunea 2
NPV la 0%	6.87	5.36
NPV la 5%	7.59	5.94
NPV la 10%	8.48	6.65

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă colectarea apelor uzate menajere de la localitatile aferente celor 2 UAT-uri, transportul si epurarea acestora in SEAU Ramnicu Valcea.

### 5.5.3 Aglomerarea Dragasani - Voicesti

Agglomerarea formata are urmatoarea componenta:

Agglomerare	UAT	Localitati componente	Populatie echivalenta	Populatie echivalenta aglomerare
Dragasani - Voicesti	Dragasani	Dragasani (inclusiv Zlatarei)	21,029	22,385
	Voicesti	Voicesti, Voicestii din Vale	1,356	

Lucrările de reabilitare-extindere a stației de epurare Dragasani sunt în curs de realizare. Această stație este dimensionată in prima etapa pentru 23,000 l.e. și include facilități de epurare avansată (urmand a se extinde la 29,000 l.e., in cazul in care dezvoltarea regionala duce la aceasta cerinta).

Această stație de epurare este proiectată pentru preluarea debitelor de apă uzată din localitățile limitrofe.

În cadrul acestui proiect, propunem transportul apei uzate din cadrul UAT Voicesti către stația de epurare Dragasani.

Prin urmare, analiza de opțiuni prezentată mai jos se referă strict la investițiile aferente sistemului de canalizare al UAT-ului Voicesti:

- Opțiunea 1



- Realizarea sistemului de canalizare în localitățile aferente UAT Voicesti (parte a aglomerației Dragasani);
- Realizarea unei stații de epurare care să deservească UAT Voicesti, având capacitatea de capacitate 1,356 l.e.
- Opțiunea 2
  - Realizarea sistemului de canalizare și transportul apei uzate către stația de epurare Dragasani (care are o capacitate de 23,000 l.e.).

Costuri de investiții și cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție			Costuri de operare
	Sistem de canalizare	Stații de pompare	Stații de epurare	
	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	1,177,200	119,824	425,600	563,733
Opțiunea 2	1,326,600	179,736	0	513,366

Următorul tabel prezintă rezultatele analizei economice bazate pe valoarea netă actualizată:

Analiza	Opțiunea 1	Opțiunea 2
NPV la 0%	0.31	0.28
NPV la 5%	0.35	0.31
NPV la 10%	0.39	0.35

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă colectarea apelor uzate menajere de la localitățile aferente UAT Voicesti (parte a aglomerației Dragasani), transportul și epurarea acestora în SEAU Dragasani.

#### 5.5.4 Cluster Babeni – Mihaesti - Baile Govora

Clusterul format are următoarea componentă:

Cluster	Agglomerare	UAT	Localități componente	Populație echivalentă	Populație echivalentă cluster
<b>Babeni – Mihaesti – Baile Govora</b>	<b>Babeni</b>	<b>Babeni</b>	Bebeni (inclusiv Bonciu, Capu Dealului, Paduretu, Romani, Valea Mare)	8,951	18,199
	<b>Mihaesti – Baile Govora</b>	<b>Mihaesti</b>	Mihaesti (inclusiv Tatarani, Buleta, Arsanca, Barsesti, Govora, Gurisoara, Magura, Munteni, Negreni, Rugetu, Scarisoara, Stuparei, Vulpuesti)	9,248	

		<b>Baile Govora</b>	Baile Govora (inclusiv Prajila)	
--	--	---------------------	---------------------------------	--

Lucrările de reabilitare-extindere a stației de epurare Babeni sunt în curs de realizare. Această stație este dimensionată în prima etapă pentru 7,500 l.e. și include facilități de epurare avansată.

Această stație de epurare este proiectată pentru preluarea debitelor de apă uzată din aglomerarea Babeni.

În cadrul acestui proiect, propunem transportul apei uzate din cadrul aglomerării Mihaesti - Baile Govora către stația de epurare Babeni.

Prin urmare, analiza de opțiuni prezentată mai jos se referă strict la investițiile aferente sistemului de canalizare al aglomerării Mihaesti – Baile Govora:

- Opțiunea 1
  - o Extinderea sistemului de canalizare în aglomerarea Mihaesti – Baile Govora;
  - o Conservarea SEAU existenta Baile Govora si realizarea a doua stații de epurare care sa deserveasca fiecare UAT din aglomerarea Mihaesti – Baile Govora; cele doua statii avand capacitatea de 7,005 l.e., respectiv 2,243 l.e.;
- Opțiunea 2
  - o Extinderea sistemului de canalizare în aglomerarea Mihaesti – Baile Govora;
  - o Conservarea SEAU existenta Baile Govora si realizarea unei stații de epurare care sa deserveasca aglomerarea Mihaesti – Baile Govora, avand capacitatea de 9,248 l.e. (amplasata in Mihaesti);
- Opțiunea 3
  - o Realizarea sistemului de canalizare și transportul apei uzate in aglomerarea Mihaesti – Baile Govora către stația de epurare Babeni si extinderea capacitatii statiei de epurare de la 7,500 l.e. la 18,200 l.e.

Costuri de investitii si cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție			Costuri de operare
	Sistem de canalizare	Stații de pompare	Statii de epurare	
	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	5,420,340	1,018,504	2,113,677	267,744
Opțiunea 2	5,420,340	1,018,504	2,594,625	216,389
Opțiunea 3	5,420,340	1,018,504	2,749,643	177,488

Urmatorul tabel prezinta rezultatele analizei economice bazate pe valoarea neta actualizata:

Analiza	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
NPV la 0%	0.93	0.82	0.76
NPV la 5%	1.55	1.44	1.39
NPV la 10%	2.32	2.20	2.17

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă colectarea apelor uzate menajere de la aglomerarea Mihaesti – Baile Govora și epurarea acestora în SEAU Babeni existință.

### 5.5.5 Cluster Brezoi

Clusterul format are următoarea componentă:

Cluster	Aglomerare	UAT	Localități componente	Populație echivalentă	Populație echivalentă cluster
Brezoi	Brezoi	Brezoi, Malaia	Bebeni (inclusiv Golotreni, Valea lui Stan, Pascoia, Salistea)	6,171	9,067
	Malaia – Ciungetu - Valea Macesului	Malaia, Voineasa	Ciungetu, Malaia, Valea Macesului	2,171	
	Calinesti	Brezoi	Calinesti	403	
	Corbu		Corbu	46	
	Draganesti		Draganesti	115	
	Proieni		Proieni	92	
	Varatica		Varatica	69	

Pentru clusterul prezentat mai sus se propune următoarea analiză de opțiuni:

- Opțiunea 1
  - Extinderea sistemului de canalizare în aglomerarea Brezoi;
  - Reabilitarea stației de epurare existentă Brezoi;
  - Realizarea sistemului de canalizare în aglomerarea Malaia - Ciungetu – Valea Macesului;
  - Realizarea unei SEAU independente pentru aglomerarea Malaia – Ciungetu – Valea Macesului;
  - Colectarea apelor uzate din aglomerările mici (< 2,000 I.e.) și transportul acestora în SEAU Brezoi într-o etapă ulterioară;
- Opțiunea 2
  - Extinderea sistemului de canalizare în aglomerarea Brezoi;
  - Reabilitarea și extindere stației de epurare existentă Brezoi pentru preluarea apei uzate din întreg clusterul;
  - Realizarea sistemului de canalizare în aglomerarea Malaia - Ciungetu – Valea Macesului și transportul acestora către SEAU Brezoi;
  - Colectarea apelor uzate din aglomerările mici (< 2,000 I.e.) și transportul acestora în SEAU Brezoi într-o etapă ulterioară.

Costuri de investiții și cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție	Costuri de
-----------	-----------------------	------------

	Sistem de canalizare	Stații de pompare	Statii de epurare	operare
	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	4,883,350	1,078,418	956,806	219,882
Opțiunea 2	5,493,350	1,078,418	544,020	179,921

Urmatorul tabel prezinta rezultatele analizei economice bazate pe valoarea neta actualizata:

Analiza	Optiunea 1	Optiunea 2
NPV la 0%	0.83	0.75
NPV la 5%	1.39	1.33
NPV la 10%	2.08	2.05

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă colectarea apelor uzate menajere de la aglomerarea Ciungetu – Malaia – Valea Macesului și epurarea acestora în SEAU Brezoi reabilitată și extinsă.

Pe lângă partea economică, opțiunea rezultată este preferată din punct de vedere ecologic. Dacă aglomerarea Ciungetu – Malaia – Valea Macesului ar avea propria stație de epurare, aceasta ar deversa în lacul de acumulare Bradisor, care este sursa de alimentare cu apă pentru jumătate din populația județului.

### 5.5.6 Cluster Pausești – Francești

Clusterul format are următoarea componentă:

Cluster	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Populatie echivalenta	Populatie echivalenta cluster
Pausești - Francești	Pausești	Pausești, Francești	Pausești, Pausești-Oatasau, Buzdugan, Valeni, Solicești, Barcanele, Cernele Serbanesti, Balutoaia, Surpatele, Mosteni, Dezrobiti	4,345	8,061
	Francești	Fancești	Francești, Cosani	2,084	
	Genuneni	Francești	Genuneni	469	
	Manaiilești		Manaiilești	882	
	Viisoara		Viisoara	281	

Pentru clusterul prezentat mai sus se propune următoarea analiză de opțiuni:

- Opțiunea 1

- Realizarea sistemului de canalizare și a stației de epurare în aglomerarea Pausești (4,345 l.e.);
- Realizarea sistemului de canalizare și a stației de epurare în aglomerarea Franțești (2,084 l.e.);
- Realizarea sistemului de canalizare și a unei stații de epurare care să deservească aglomerările Genuneni, Manaiești și Viisoara într-o etapă ulterioară de dezvoltare (1,632 l.e.);
- Opțiunea 2
  - Realizare sistemului de canalizare în aglomerarea Pausești;
  - Realizare sistemului de canalizare în aglomerarea Franțești;
  - Realizare sistemului de canalizare în aglomerările Genuneni, Manaiești și Viisoara într-o etapă ulterioară de dezvoltare;
  - Realizarea unei SEAU în aglomerarea Franțești, a cărei capacitate va fi de 8,061 l.e., astfel încât aceasta să poată prelua ulterior și aglomerările Genuneni, Manaiești și Viisoara.

Costuri de investiții și cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție			Costuri de operare
	Sistem de canalizare	Stații de pompare	Stații de epurare	
	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	3,249,950	778,857	1,906,582	252,032
Opțiunea 2	3,399,350	838,270	1,538,039	184,323

Următorul tabel prezintă rezultatele analizei economice bazate pe valoarea netă actualizată:

Analiza	Opțiunea 1	Opțiunea 2
NPV la 0%	0.96	0.79
NPV la 5%	1.49	1.32
NPV la 10%	2.16	1.96

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă colectarea apelor uzate menajere de la întreg clusterul Pausești - Franțești și realizarea unei SEAU care să deservească și viitoarele extinderi.

### 5.5.7 Clusterul Horezu – Maldarești

Clusterul format are următoarea componentă:

Cluster	Aglomerare	UAT	Localități componente	Populație echivalentă	Populație echivalentă cluster
Horezu - Maldarești	Horezu - Maldarești	Horezu, Maldarești	Horezu, Ramești, Romanii de Jos, Romanii de Sus, Tanasești, Ursani,	8,469	8,694

			Maldaresti, Maldarestii de Jos, Rosoveni, Telechesti		
	<b>Ifrimesti</b>	<b>Maldaresti</b>	Ifrimesti	198	

Pentru clusterul prezentat mai sus se propune următoarea analiza de opțiuni:

- Opțiunea 1
  - Redimensionare și extinderea sistemului de canalizare în Horezu, Ramesti, Romanii de Jos, Romanii de Sus, Tanasesti și Ursani, respectiv (într-o etapă ulterioară) în aglomerarea Ifrimesti;
  - Reabilitarea și extinderea SEAU existentă pentru Horezu, Ramesti, Romanii de Jos, Romanii de Sus, Tanasesti și Ursani, respectiv pentru preluarea într-o etapă ulterioară a aglomerării Ifrimesti (6,808 l.e.);
  - Realizarea sistemului de canalizare și a stației de epurare în Maldaresti, Maldarestii de Jos, Rosoveni și Telechesti (1,886 l.e.);
- Opțiunea 2
  - Redimensionarea și extinderea sistemului de canalizare în aglomerarea Horezu - Maldaresti;
  - Realizarea într-o etapă ulterioară a sistemului de canalizare în aglomerarea Ifrimesti;
  - Conservarea stației de epurare existente Horezu și realizarea unei SEAU în Maldaresti, stație a cărei capacitate (8,694 l.e.) să deservească întreg clusterul.

Costuri de investiții și cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție			Costuri de operare
	Sistem de canalizare	Stații de pompare	Stații de epurare	
	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	7,667,460	539,029	1,780,500	246,685
Opțiunea 2	7,772,040	599,121	1,658,815	195,090

Următorul tabel prezintă rezultatele analizei economice bazate pe valoarea netă actualizată:

Analiza	Opțiunea 1	Opțiunea 2
NPV la 0%	1.10	1.00
NPV la 5%	1.95	1.85
NPV la 10%	2.99	2.89

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă colectarea apelor uzate menajere de la întreg clusterul Horezu - Maldaresti și realizarea unei SEAU, a cărei capacitate să acopere întregul necesar.

### 5.5.8 Clusterul Berbesti - Alunu – Mateesti

Clusterul format are urmatoarea componenta:

Cluster	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Populatie echivalenta	Populatie echivalenta cluster
<b>Berbesti – Alunu - Mateesti</b>	<b>Berbesti</b>	<b>Berbesti</b>	Berbesti, Dealu Alunis, Rosioara, Targu Gangulesti	4,398	12,674
	<b>Valea Mare</b>	<b>Berbesti</b>	Valea Mare, Damteni	735	
	<b>Alunu</b>	<b>Alunu</b>	Alunu, Bodesti, Coltesti, Igoiu, Itaciu, Ocracu, Rosia	4,291	
	<b>Mateesti</b>	<b>Mateesti</b>	Mateesti, Greci, Turcesti	3,250	

Pentru clusterul prezentat mai sus se propune urmatoarea analiza de optiuni:

- Opțiunea 1
  - o Realizare si extindere retea de canalizare pentru fiecare din aglomerarile prezentate mai sus;
  - o Realizare 3 SEAU, fiecare deservind aglomerarile Berbesti, Valea Mare si Alunu;
- Opțiunea 2
  - o Realizare si extindere retea de canalizare pentru fiecare din aglomerarile prezentate mai sus;
  - o Conservarea statiei de epurare Mateesti si realizarea unei SEAU noua la Berbesti, a carei capacitate (12,674 l.e.) sa acopere necesarul intregului cluster.

Costuri de investitii si cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție			Costuri de operare
	Sistem de canalizare	Stații de pompare	Statii de epurare	
	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	7,609,500	898,680	2,858,949	380,080
Opțiunea 2	7,833,600	1,018,504	3,029,086	266,969

Urmatorul tabel prezinta rezultatele analizei economice bazate pe valoarea neta actualizata:

Analiza	Optiunea 1	Optiunea 2
NPV la 0%	1.01	0.88
NPV la 5%	1.67	1.56
NPV la 10%	2.48	2.41

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă colectarea apelor uzate menajere de la întreg clusterul Berbesti – Alunu - Mateesti și realizarea unei SEAU, a cărei capacitate să acopere întregul necesar.

### 5.5.9 Aglomerarea Valea Mare - Maciuca

Aglomerarea formată are următoarea componență:

Aglomerare	UAT	Localități componente	Populație echivalentă	Populație echivalentă aglomerare
Valea Mare - Maciuca	Valea Mare	Batasani, Draganu, Margineni, Valea Mare	2,186	4,037
	Maciuca	Bocsa, Botorani, Ciocanari, Maciuceni, Maldaresti, Oveselu, Popesti, Stefanesti, Zavoieni	1,851	

În prezent, în comuna Valea Mare, parte a aglomerației Valea Mare-Maciuca, există o rețea de canalizare cu lungimea  $L = 11$  km și o stație de epurare, a cărei capacitate este de  $130 \text{ m}^3/\text{zi}$ .

Pentru aglomerarea prezentată mai sus, opțiunile propuse sunt următoarele:

- Opțiunea 1
  - Extinderea sistemului de canalizare în comuna Valea Mare, parte a aglomerației Valea Mare – Maciuca;
  - Realizarea sistemului de canalizare în comuna Maciuca, parte a aglomerației Valea Mare - Maciuca;
  - Extinderea stației de epurare Valea Mare, pentru a deservi întreaga aglomerare.
- Opțiunea 2
  - Extinderea sistemului de canalizare în comuna Valea Mare, parte a aglomerației Valea Mare – Maciuca;
  - Realizarea sistemului de canalizare în comuna Maciuca, parte a aglomerației Valea Mare - Maciuca;
  - Extinderea stației de epurare Valea Mare, pentru a deservi întreaga comună Valea Mare, parte a aglomerației;
  - Realizarea unei noi SEAU pentru deservirea comunei Maciuca, parte a aglomerației Valea Mare – Maciuca.

Costuri de investiții și cheltuieli de exploatare

Descriere	Valoare de investiție			Costuri de operare
	Sistem de canalizare	Stații de pompare	Stații de epurare	
	€	€	€	€/an
Opțiunea 1	3,874,950	957,528	1,183,454	188,701



Opțiunea 2	3,968,145	957,528	899,200	131,851
------------	-----------	---------	---------	---------

Urmatorul tabel prezinta rezultatele analizei economice bazate pe valoarea neta actualizata:

<b>Analiza</b>	<b>Opțiunea 1</b>	<b>Opțiunea 2</b>
NPV la 0%	3.15	2.60
NPV la 5%	5.29	4.67
NPV la 10%	7.92	7.22

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă colectarea apelor uzate menajere de la ambele comune, transportul și epurarea acestora în SEAU extinsa Valea Mare.

În afara de aglomerările/clusterele a caror analiză de opțiuni prezentată mai sus, există o serie de aglomerări > 2,000 l.e., care nu au în prezent sisteme de canalizare și pentru care singura opțiune viabilă o reprezintă prevederea unei stații de epurare locale, datorită lucrărilor existente în aglomerările vecine (specificul județului). Acestea sunt: Lăloșu, Stroești, Copăceni, Budești, Susani, Perisani, Berislăvești, Stoenesti, Obarsia Lotrului (domeniul schiabil) și Lungesti.

### **Anexa 1.3 Chestionar privind situatia curenta a deversarilor agentilor industriali**

1. Municipality of which the company belongs	
2. Date of completion of this questionnaire	
3. Name of the company and description of the activity C.A.E.N code of the company	
4. Address, telephone number, and email address of the company	
5. Contact person from the company	
6. Area of the company (ha) - Total area - Covered area	
7.. Current number of employees - Permanent - Temporary, in peak period	
8. Production time: - Hours/day - Weeks / year	
9. Production capacity - Planned capacity - Production year 2009 - Production year 2010 - Production year 2011 - Production year 2012	
10. Source of water origin	

11. Volum curent de apă consumată zilnic (sau anual) 2008, 2009, 2010, 2011	
12. Cantitatea de apă uzată	
13. Calitatea apei uzate: - care sunt principalii factori poluanți - există posibilitatea unor analize chimice?	
14. Este această apă uzată preepurată la fabrică? - vă rugăm să faceți o scurtă descriere a procesului	
15. Se prevede vreo creștere sau modificare a capacității de producție cu consecințe în ceea ce privește cantitatea de apă uzată sau calitatea apei uzate? (până la data 2012, 2016, 2021)	
16. Punct de deversare a apei uzate (ex. canal colector din rețeaua publică, râu?)	
17. Sistemul de deversare al apei uzate	
18. Cadrul principal instituțional și legal (autorizare/licență de la Compania de canalizare municipală în caz de evacuare în canalul colector al municipalității; licență/aprobarea pentru evacuarea directă în râuri)	

**Nota: Se va completa câte un formular pentru fiecare agent industrial**

## **Anexa A1.1 Chestionar financiar cerere date**

**Judet:**

**Nume Companie:**

**Manager:**

**(nume/telefon/e-mail)**

**Director Tehnic:**

**(nume/telefon/e-mail)**

**Persoana care completeaza chestionarul:**

**(nume/telefon/e-mail)**

### **I. DATE FINACIARE**

1. Venit global total – evolutie pentru perioada 2010-2012, impartita pe categorii de servicii:

	Unitatea de masura	2010	2011	2012
Venituri din vanzarea apei	mii LEI			
Venituri din servicii de canalizare	mii LEI			
Venituri din alte servicii	mii LEI			
<b>Venit total</b>	<b>mii LEI/an</b>			

2. Cost total operational – evolutie pe perioada 2010-2012, impartita pe categorii de costuri;

	Unitatea de masura	2010	2011	2012
Alimentare cu apa	mii LEI			
Cheltuieli de personal	mii LEI			
- salarii	mii LEI			
- contributi sociale	mii LEI			
Energie	mii LEI			
Materii prime & consumabile	mii LEI			
Servicii	mii LEI			
Management & administratie	mii LEI			
Altele	mii LEI			
Total Apa	mii LEI			

Apa uzata	Unitatea de masura	2010	2011	2012
Cheltuieli de personal	mii LEI			
- salarii	mii LEI			
- contributi sociale	mii LEI			
Energie	mii LEI			
Materii prime & consumabile	mii LEI			
Servicii	mii LEI			
Management & administratie	mii LEI			
Altele	mii LEI			
Total apa uzata	mii LEI			

3. Amortizarea mijloacelor fixe – evolutie pe perioada 2010-2012

	Unitatea de masura	2010	2011	2012
Amortizarea mijloacelor fixe	mii LEI			

4. Contracte de imprumut de la Institutiile financiare internationale (IFIs),
5. Evolutia Fondului IID pe perioada 2010-2012,
6. Balanta, bilantul si raportul de audit pentru anii 2010, 2011 si 2012 (sem I).

## II. COLECTAREA FACTURILOR

7. Rata de colectare a facturilor (% din totalul facturilor emise), pe perioada 2010-2012;

	Unitatea de masura	2010	2011	2012
Consumatori casnici (gospodarii)	%			
Agenti economici	%			
Institutiile	%			
Total	%			

8. Numarul mediu de zile intarziere la plata pentru perioada 2010 – 2012;

	Unitatea de masura	2010	2011	2012
Consumatori casnici (gospodarii)	Zile			
Agenti economici	Zile			
Institutii	Zile			
Total	Zile			

9. Structura (valoarea) facturilor neincasate impartite pe categorii de

	Unitatea de masura	Consumatori casnici		Consumatori non-rezidenti	
		2011 (31.12)	2012 (31.12.)	2011 (31.12)	2012 (31.12)
Sub 3 luni	LEI				
Intre 3 si 6 luni	LEI				
Intre 6 si 9 luni	LEI				
Intre 9 si 12 luni	LEI				
Mai mult de 12 luni	LEI				

10. Debite neincasate prescrise pentru perioada 2007-2012;

	Unitatea de masura	2007	2008	2009
Debite neincasate prescrise, total:	LEI			
- din care, consumatori casnici	LEI			
- din care, non-rezidenti	LEI			

	Unitatea de masura	2010	2011	2012
Debite neincasate prescrise, total:	LEI			
- din care, consumatori casnici	LEI			
- din care, non-rezidenti	LEI			

**III. DATE COMERCIALE REFERITOARE LA AGLOMERARI/LOCALITATI  
VIZATE IN FAZA A II A**

**A. TARIFE**

11. Evolutia istorica a tarifelor pentru apa si canalizare in perioada 2007 - 2012, impartita pe categorii de consumatori, pentru toate aglomerarile/localitatile/ orasele vizate (fara TVA):

<b>Apa</b>	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Consumatori casnici							
Non-rezidenti							

<b>Canalizare</b>	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Consumatori casnici							
Non-rezidenti							

<b>Epurare</b>	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Consumatori casnici							
Nerezidenti							

12. Tarife/ taxe pentru alte tipuri de servicii, de exemplu:

- a) instalare de noi bransamente: \_\_\_\_\_ RON
- b) separarea bransamentelor de apa: \_\_\_\_\_ RON
- c) vidanjare: \_\_\_\_\_ RON
- d) Altele (specificati): \_\_\_\_\_ RON
- e) Altele (specificati): \_\_\_\_\_ RON

13. Informatii privind posibilitatea de plata a facturilor de apa pentru fiecare gospodarie precum si disponibilitatea de plata a unor tarife mai mari pentru servicii mai bune (daca exista)

**B. DATE PRIVIND CONSUMUL**

14. Populație deservită și număr de bransamente (contorizate/ necontorizate) pentru perioada 2008 – 2012 precum și previziuni pentru 2013 pentru fiecare aglomerație urbană/ localitate/ oraș, împartite pe tipuri de servicii prestate (apă/ apă uzată) și pe fiecare categorie de consumatori (consumatori casnici și consumatori non-rezidenți)

<b>CONSUMATORI CASNICI</b>	Unitatea de masura	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (previziuni)
<b>POPULAȚIE</b>							
POPULAȚIE TOTALĂ	Persoane						
Populație deservită - apă	Persoane						
Populație deservită – apă uzată	Persoane						
<b>NUMĂR DE BRANSAMENTE DE APĂ</b>							
Case particulare	nr.						
- din care contorizate	nr.						
Blocuri de apartamente	nr.						
- din care contorizate	nr.						
<b>NUMĂR DE RACORDURI DE APĂ UZATĂ</b>							
Case particulare	nr.						
Blocuri de apartamente	nr.						

<b>CONSUMATORI NON-REZIDENTI</b>	Unitatea de masura	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (previziuni)
<b>GRADUL DE BRANSARE</b>							
Apă	%						
Apă uzată	%						
<b>NUMĂR DE BRANSAMENTE DE APĂ</b>							
Agenti economici	nr.						
- din care contorizati	nr.						
Instituiții	nr.						
- din care contorizati	nr.						



<b>NUMAR DERACORDURI DE APA UZATA</b>							
Agenti economici	nr.						
Institutii	nr.						

15. Evolutia cererilor pentru noi bransamente impartita pe categorii de consumatori pentru perioada 2008 – 2012, precum si previziuni pentru anul 2013 pentru fiecare aglomerare urbana/ localitate/ oras vizat:

16. Cantitatea de apa furnizata anual (exprimata in m<sup>3</sup>/an), pentru perioada 2008-2012 precum si previziuni pentru anul 2013 pentru fiecare aglomerare urbana/ localitate/ oras vizat:

	Unitatea de masura	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (previziuni)
Productie din surse proprii	m <sup>3</sup> /an						
Cantitate de apa cumparata din alte surse	m <sup>3</sup> /an						
<b>Cantitate totala furnizata</b>	m <sup>3</sup> /an						

17. Cantitatea totala de apa facturata (exprimata in m<sup>3</sup>/an), pentru perioada 2008-2012 precum si previziuni pentru anul 2013 pentru fiecare aglomerare urbana/ localitate/ oras vizat:

	Unitatea de masura	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (previziuni)
<b>Consumatori casnici total</b>	<b>m<sup>3</sup>/an</b>						
- din care cotorizati	m <sup>3</sup> /an						
Case individuale	m <sup>3</sup> /an						
- din care cotorizate	m <sup>3</sup> /an						
Blocuri de apartamente	m <sup>3</sup> /an						
-din care cotorizati	m <sup>3</sup> /an						
Consumul specific pe cap de locuitor	l/pers./zi						
<b>TOTAL</b>	<b>m<sup>3</sup>/an</b>						

<b>NON - REZIDENTI</b>							
-din care cotorizati	m <sup>3</sup> /an						
Agenti economici	m <sup>3</sup> /an						
-din care cotorizati	m <sup>3</sup> /an						
Institutii	m <sup>3</sup> /an						
-din care cotorizate	m <sup>3</sup> /an						

18. Evolutia pierderilor de apa acceptate (exprimat in m<sup>3</sup>/an), pentru perioada 2008-2012 precum si previziuni pentru anul 2013 pentru fiecare aglomerare urbana/ localitate/ oras vizat:

	Unitatea de masura	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (previziuni)
Pierdere de apa acceptata	m <sup>3</sup> /an						
-din care cotorizat	m <sup>3</sup> /an						

19. Evolutia consumului total de apa nefacturat si a pierderilor de apa (exprimata in m<sup>3</sup> si in % din total), pentru perioada 2008-2012 precum si previziuni pentru anul 2013 pentru fiecare aglomerare urbana/ localitate/ oras vizat:

	Unitatea de masura	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (previziuni)
Cantitate de apa nefacturata	m <sup>3</sup> /an						
% din totalul apei furnizate	%						
din care pierderi	%						

20. Cei mai mari 10 consumatori precum si previziuni pentru pentru anul 2013, pentru fiecare aglomerare urbana/ localitate/ oras vizat:

Nume	Tipul consumatorului (public/ privat)	Unitatea de masura	2010	2011	2012	2013 (previziuni)
		m <sup>3</sup> /an				
		m <sup>3</sup> /an				
		m <sup>3</sup> /an				

		m <sup>3</sup> /an				
		m <sup>3</sup> /an				
		m <sup>3</sup> /an				
		m <sup>3</sup> /an				
		m <sup>3</sup> /an				
		m <sup>3</sup> /an				
		m <sup>3</sup> /an				

21. Cantitatea de apa uzata colectata (exprimata in m<sup>3</sup> si in % din total), pentru perioada 2008-2012 precum si previziuni pentru anul 2013 pentru fiecare aglomerare urbana/ localitate/ oras vizat:

	Unitatea de masura	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (previziuni)
Cantitate de apa uzata colectata	m <sup>3</sup> /an						
- din care, de la agenti economici	m <sup>3</sup> /an						



Constanta

11. Fenomene importante actuale in dinamica populatiei din orasul/localitatea dumneavoastra:  
emigrarea definitiva – valori si motive (dezvoltarea economica etc).

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

12. Fenomene importante actuale in dinamica populatiei din judetul dumneavoastra: populatia  
navetista (zilnic, saptamanal, sezonier) – valori si motive.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

13. Va rugam sa specificati zonele din orasul/localitatea dumneavoastra cu variatii semnificative in  
numarul populatiei datorita diferitelor motive (turism, munca sezoniere, etc). Detalii, numar de locuitori  
implicati, comentarii.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

14. Va rugam sa specificati zonele defavorizate din orasul/localitatea dumneavoastra si deasemenea  
furnizati detaliile corespunzatoare.

.....  
.....  
.....

**III. ECONOMIE**

	2010	2011	2012
15. Creșterea reală a PIB-ului, in %			
16. PIB pe locuitor, in EURO/loc			

17. Structura PIB-ului

	2010	2011	2012
Agricultura, in %			
Industria, in %			
Construcții, in %			
Comert, in %			
Servicii, in %			

18. Numarul total de intreprinderi

	2010	2011	2012
Micro intreprinderi (1-9 angajati)			
Intreprinderi mici (10-49 angajati)			
Intreprinderi mijlocii (50-249 angajati)			
Intreprinderi mari (> 250 angajati)			

19. Parcuri industriale

	2010	2011	2012
Numarul de parcuri industriale			
Numarul de afaceri			

20. Care sunt industriile cu impact regional (din punct de vedere economic si al mediului) la nivelul localitatii dumneavoastra? Unde sunt situate?

.....  
 ..  
 .....  
 ...

.....  
...  
.....  
...  
.....  
...  
.....  
...  
.....  
...  
.....  
...  
.....  
...  
.....  
...

21. Evolutia generala in dezvoltarea industriei:

- campuri de activitate .....

.....  
.....  
.....  
.....

- productie.....

.....  
.....  
.....  
.....

- tehnologice .....

.....  
.....  
.....  
.....

- protectia mediului in activitatea industriala (apa uzata) .....

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**IV. FORȚA DE MUNCĂ**

	2010	2011	2012
22. Populația activă din punct de vedere economic <sup>1)</sup>			
Numarul de persoane			
% din populația totală			

<sup>1)</sup> *Populație ocupată plus somerii*

23. Forța de muncă civilă <sup>2)</sup>			
Numarul de persoane			
% din populația activă din punct de vedere economic			

<sup>2)</sup> *Salariați, patroni, lucrători pe cont propriu, lucrători familiari neremunerați, cu excepția cadrelor militare și persoanelor asimilate acestora (personal MApN, MAI, SRI, militari în termen), deținuți și salariații organizațiilor politice și obștești*

24. Forța de muncă civilă divizată pe sectoare			
Agricultură, în %			
Industria, în %			
Construcții, în %			
Comert, în %			
Servicii, în %			

25. Somaj (somajul înregistrat)			
Numarul de persoane			
% din populația activă din punct de			



vedere economic			
26. Numarul de anagajati			
din care in agricultura, in %			
din care in industrie, in %			
din care in sonstructii , in %			
din care in comert , in %			
din care in servicii, in %			
27. Cei mai mari angajatori (companie/oras/localitate/activitate)	Numarul de angajati		
_____ (publ/priv)			
_____ (publ/priv)			
_____ (publ/priv)			
_____ (publ/priv)			
_____ (publ/priv)			
_____ (publ/priv)			
_____ (publ/priv)			

## **V. VENITURI**

	2010	2011	2012
28. Salariul mediu brut (RON)			
29. Salariul mediu net (RON)			
30. Pensii			
Suma totala (RON)			
Numarul de beneficiari			
31. Somajul			
Suma totala (RON)			
Numarul de beneficiari			
32. Alte beneficii sociale			
Suma totala (RON)			
Numarul de beneficiari			
33. Alte beneficii sociale (specificati)			

Suma totala (RON)			
Numarul de beneficiari			

**VI. PLANIFICAREA URBANA**

34. Exista un Plan de Urbanism General (PUG)? Da:  Nu:
35. Cand a fost actualizat ultima data? Data: .....
36. Sunt disponibile hartile si rapoartele aferete PUG-ului? Da:  Nu:
37. Exista o copie in format electronic? Da:  Nu:
38. Exista un operator regional de furnizare de apa potabila si de apa uzata? Da:  Nu:

(va rugam sa specificati numele)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

39. Operatorul pentru serviciile de apa si canalizare este unul local? Da:  Nu:

**VII. FURNIZAREA DE APA**

40. Populatia totala bransata la reseaua de apa

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Numarul de clienti “casnici”						
Numarul de clienti “publici”						
Numarul de clienti “comerciali”						
Numarul de clienti “industriali”						
Numarul de clienti “altii”						
(1 client = 1 contract)						

41. Consumul pe grupuri de consumatori (m<sup>3</sup>/an)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012

Cienti “casnici”						
Cienti “publici”						
Cienti “comerciali”						
Cienti “industriali”						
Cienti “altii”						
CONSUM TOTAL (m <sup>3</sup> /an):						

42. Care sunt cele mai evidente dificultati in situatia actuala de furnizare a apei?

(de exemplu: intreruperi de apa, calitatea si presiunea scazuta a apei potabile tratate, etc)

1.  
.....
2.  
.....
3.  
.....
4.  
.....
5.  
.....  
.....
6. ....

43. Va rugam sa mentionati toate **sursele relevante de apa** disponibile (in folosinta, nefolosite inca, folosite la capacitate scazuta, abandonate datorita lipsei de investitii etc, pentru ultimii 6 ani (2005-2011) si deasemeni furnizati si detalii despre acestea:

Nume	Tipul (apa subterana, de suprafata, ect)	Debit [l/s]		Calitatea (disponibilitatea analizei, rezultate)
		Capacitate	Actual	

	<b>TOTAL</b>		

44. Va rugam sa furnizati o harta cu locatia tuturor surselor de apa mentionate mai sus (in format electronic, daca este disponibil)

.....

.....

.....

.....

45. Detalii cu privire la aductiunile de apa

Traseu (incl. lungime)	Material	Diametru	Detalii despre starea conductelor si despre instalatiile aferente (anul de punere in functiune, istoricul defectiunilor, etc)

46. Va rugam sa furnizati o harta care sa indice locatia tuturor aductiunilor mentionate mai sus (in format electronic daca este disponibila).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

47. Statii de tratare (inclusiv statii de clorinare)

Statie de tratare (numele)	Capacitatea	Descrierea procesului tehnologic	Detalii despre starea utilajului (anul de punere in functiune, istoricul defectiunilor, probleme, etc)

48. Va rugam sa furnizati o harta care sa indice locatia tuturor statiilor de tratare mentionate mai sus (in format electronic daca este disponibila).

49. Va rugam sa furnizati profilele tehnologice pentru statiile de tratare mentionate mai sus (in format electronic daca este disponibil).

50. Rezervoare (locatie, capacitate, probleme) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

51. Statii de reactivi (polimer, carbon activ, var, etc) – daca exista – (locatie, capacitate, stare, probleme)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

52. Reteaua de distributie

- lungimea totala .....

- tevi

Diametru (mm)	Material	Vechime (ani)	Lungime (km)	Stare si probleme

- numarul vanelor pe diametru

Diametru (mm)	Numar

- statii de pompare (locatie, scop, vechime, stare, probleme) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- probleme in reseaua de distributie (istoricul defectiunilor, probleme hidraulice cunoscute, presiune  
insuficienta, etc) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

53. Numarul si lungimea bransamentelor (km)

	Numar	Lungime (km)
- casnice		
- publice		
- industriale		
- altele		

54. Va rugam sa furnizati o harta ca reseaua de distributie a apei (in format electronic daca este disponibil), specificand diametrele, materialele, locatia si instalatiile aferente (rezervoare, camine de vane, statii de pompare, etc).



55. Date cu privire la parametrii sistemului operational de furnizare a apei:

- Rata de conectare la rețeaua de distribuție (2006-2011).

Procentaj	2007	2008	2009	2010	2011	2012

- Consumul inregistrat (facturat) (2006-2011) – m<sup>3</sup>

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Casnic						
Public						
Comercial						
Industrial						
Altele						

***Apa nepotabila pentru uz industrial (daca exista)***

56. Volumul mediu de apa introdus in sistem (x1.000 m<sup>3</sup>/an)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
- din care apa de suprafata						
- din care puturi						
- din care apa bruta cumparata pentru alte servicii						

57. Statii de pompare pentru apa industriala (locatie, capacitate, scop, vechime, stare, probleme).

.....

.....

.....

.....

.....  
.....  
.....  
.....

58. Rezervoare pentru apa industrială (locatie, capacitate, stare, probleme)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

59. Reteaua de distributie pentru apa industrială

- lungimea totală.....

Diametru (mm)	Material	Vechime (ani)	Lungime (km)	Stare si probleme

- numărul de bransamente pe diametru

.....  
.....  
.....  
.....

60. CONTOARE DE APA

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
- numarul de conexiuni “casnice” cu contoare						
- numarul de conexiuni “publice” cu contoare						
- numarul de conexiuni “comerciale” cu contoare						
- numarul de conexiuni “industriale” cu contoare						
- numarul de conexiuni “de alt tip” cu contoare						

61. Numarul de contoare de apa in retea

	Numar	Vechimea medie (ani)
- diametre de pana la 20 mm		
- diametre de la 21mm la 50 mm		
- diametre de la 51mm la 100 mm		
- diametre de peste 100 mm		

62. Ce tipuri si marci de contoare sunt utilizate?

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....  
...

.....  
...

63. Volumul facturat (x 1.000 m<sup>3</sup>/an) :

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Volumul “casnic” contorizat						
Volumul “casnic” pausal						
Volumul “public” contorizat						
Volumul “public” pausal						
Volumul “comercial” contorizat						
Volumul “comercial” pausal						
Volumul “industrial” contorizat						
Volumul “industrial” pausal						
Volumul “de alte tipuri” contorizat						
Volumul “de alte tipuri” pausal						
<b>Volumul total facturat</b>						
Estimarea volumelor furnizate dar nefacturate						
Estimarea pierderilor ( x 1.000 m <sup>3</sup> /an)						

### **VIII. COLECTAREA SI EPURAREA APELOR UZATE**

64. Procentajul de populatie conectat la sistemul de canalizare si numarul de racorduri:

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Va rugam indicati procentajul de populatie conectat la sistemul de canalizare						
Numarul total de racorduri in domeniul						
"casnic"						
"public"						

"comercial"						
"industrial"						
"altele"						

65. Care sunt cele mai evidente dificultati in reseaua de canalizare actuala si in situatia evacuarii apei uzate?

*(ex. apa stagnanta in domeniul public, serviciul nesatisfacator de golire a rezervoarelor septice, deversarea in mediul inconjurator, infundarea canalizarilor, lipsa tratarii apei) (in functie de relevanta).*

1.  
.....
2.  
.....
3.  
.....
4.  
.....
5.  
.....
6.  
.....

67. Tipul sistemului de canalizare care functioneaza in oras/localitate? separat

combinat

\* ambele tipuri

.....

.....

.....

.....

(\* va rugam indicati rata)

67. Daca exista una sau mai multe zone in care reseaua este in sistem separativ (divizor), cate descarcari pentru apa pluviala exista si care sunt emisarii pentru fiecare dintre ele?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

68. Reteaua de canalizare

- lungime totala .....

Diametru (mm)	Material	Vechime (ani)	Lungime (km)	Stare si probleme

- statii de pompare apa uzata – daca exista (locatie, capacitate, scop, vechime, stare, probleme) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....







69. Numarul si lungimea racordurilor (numarul de unitati)

	Numar	Lungime (km)
- casnice		
- institutii		
- industriale		
- altele		

70. Va rugam sa furnizati o harta a retelei de canalizare (in format electronic daca exista), specificand diametrele, materialele, amplasamentul si instalatiile aferente (bazinele de retentie, preaplinurile, statiile de pompare, statiile de epurare a apei, etc).

#### **IX. EVACUAREA APEI UZATE INDUSTRIALE**

71. Exista un registru/inventar industrial disponibil? (Proiecte ISPA, PHARE, etc) Da:   
Nu:

72. Care sunt industriile din orasul/localitatea dumneavoastra?  
( mentionati numele si tipul productiei, consumul annual de apa si tipul de pre-tratare daca exista) (va rugam prelungiti lista in caz de necesitate).

Pre-epurarea disponibila?

- |                      |                              |                              |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. ...., tipul ..... | Da: <input type="checkbox"/> | Nu: <input type="checkbox"/> |
| 2. ...., tipul ..... | Da: <input type="checkbox"/> | Nu: <input type="checkbox"/> |
| 3. ...., tipul ..... | Da: <input type="checkbox"/> | Nu: <input type="checkbox"/> |
| 4. ...., tipul ..... | Da: <input type="checkbox"/> | Nu: <input type="checkbox"/> |
| 5. ...., tipul ..... | Da: <input type="checkbox"/> | Nu: <input type="checkbox"/> |
| 6. ...., tipul ..... | Da: <input type="checkbox"/> | Nu: <input type="checkbox"/> |
| 7. ...., tipul ..... | Da: <input type="checkbox"/> | Nu: <input type="checkbox"/> |
| 8. ...., tipul ..... | Da: <input type="checkbox"/> | Nu: <input type="checkbox"/> |

73. Daca este disponibila informatia, indicati cantitatea zilnica de apa uzata (m<sup>3</sup>/zi) si gradul de poluare (kg/zi sau mg/zi).

Da:  Nu:

Cantitate	INTRARE (influent)					IESIRE (efluent)				
	CBO <sub>5</sub>	CCO	Subs.solide	Azot	Fosfor	CBO <sub>5</sub>	CCO	Subs.solide	Azot	Fosfor

74. Va rugam sa furnizati o harta cu agentii industriali care sunt conectati la rețeaua de canalizare ( in format electronic daca este disponibil) specificand daca au facilitati de pre-tratare ( descrieti procesul de pre-tratare).

#### **X. STATIA DE EPURARE A APEI UZATE (SEAU)**

75. Descrierea (tipul procesului, capacitatea, unitatile, starea fizica a unitatilor si instalatiilor)

- Amplasare
- An de construcție
- An de punere în funcțiune
- Numele proiectantului și date de identificare
- Numele constructorului și date de identificare
- Trepte de epurare
  - mecanica
  - biologica
    - secundara
    - terțiara
  - tratarea namolului
- Debite apă uzată la intrarea in statia de epurare (m<sup>3</sup>/h; m<sup>3</sup>/zi) (*minim, mediu, maxim, by-pass*)
- Temperatura ambientă (*medie, minimă, maximă*) °C
- Nivelul precipitațiilor (mm/an)
- Compoziție apă uzată brută (medie)
  - date de proiectare
  - date măsurate (medie)

pentru: CBO<sub>5</sub>,CCO suspensii solide, fracție minerală, volatilă, azot (total, amoniacal), fosfor, metale grele, grăsimi, uleiuri,

□ Descrierea tehnologiei de epurare:

- Preliminar: grătare (rare/ dese /flotație date operare / constructive: volume, timp de staționare, dimensiuni, eficiență, etc.) deznisipare – separarea grasimilor
- mecanică: sedimentare / număr și tip de decantoare, dimensiuni, formă, eficiență, mod de operare, aspecte de întreținere, observații;
- biologică (aerare, tip de bazine, formă, volume, admisie aer/oxigen, reciclare, sedimentare secundară, nămol biologic, caracteristici, etc.)
- prelucrarea nămolului (cantitate, tip – primar, secundar, compoziție, tratare – îngroșare /condiționare, chimicale, deshidratare, eliminare finală, cantități anuale eliminate, umiditate finală, locul de dispunere, distanță, mijloc de transport, număr de transporturi/an, cost, probleme de mediu
- efluent: debit, compoziție (CBO<sub>5</sub>, CCo BOD<sub>5</sub>, suspensii solide, azot, fosfor)
- receptor: nume, tip, data caracteristice
- în ce măsură calitatea efluentului răspunde regulamentelor naționale / europene și autorizației de deversare (date privitoare la ultimii trei ani) Observații:
- forță de muncă: număr de personal de deservire, schimburi, meserii, observații;
- întreținere: piese de rezervă, tip de întreținere preventivă, curentă, ateliere, etc.
- exploatare / automatizare
- magazii / depozite
- laborator: tipuri de analize efectuate, frecvența analizelor, echipament de laborator existent, laborator – descriere sumară, chimicale, etc.
- protecția muncii

Autoritatea tutelară

- Nume
- Formă de apartenență, tip

Societatea care exploateaza sistemul de canalizare

Persoane de contact (Instituție, telefon, fax, e-mail)

- probleme tehnice
- probleme de administrație





78. Cantitatea de apa uzata colectata

Care trece/curge prin SEA ..... m<sup>3</sup>/zi ..... %

Daca se evacueaza direct in rau, lac, etc ..... m<sup>3</sup>/zi..... %

**XI. EXPLOATARE, INVESTITII SISTEME DE APA / APA UZATA**

79. NUMARUL DE INTERVENTII IN RELETE

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
- pentru reseaua de apa potabila						
- din care pentru bransamente						
- pentru reseaua de apa bruta						
- din care pentru bransamente						
- pentru reseaua de canalizare						
- din care pentru racorduri						
- pentru reseaua de apa pluviala						
- din care pentru guri de scurgere						

80. BUGETUL ANUAL PENTRU REPARATII ( x 1.000 RON/an)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
- pentru reseau de apa potabila						
- din care pentru bransamente						
- pentru reseaua de apa bruta						
- din care pentru bransamente						
- pentru reseaua de canalizare						
- din care pentru racorduri						
- pentru reseaua de apa pluviala						
- din care pentru guri de scurgere						

81. INVESTITII (x 1.000 RON/an)

a. Buget propriu

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
- pentru rețeaua de apă potabilă						
- extinderi						
- modernizări						
- pentru rețeaua de apă brută						
- extinderi						
- modernizări						
- pentru rețeaua de canalizare						
- extinderi						
- modernizări						
- pentru rețeaua de apă pluvială						
- extinderi						
- modernizări						
- pentru servicii centrale						

b. Alte surse de investiții : ..... (menționați sursa)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
- pentru rețeaua de apă potabilă						
- extinderi						
- modernizări						
- pentru rețeaua de apă brută						
- extinderi						
- modernizări						
- pentru rețeaua de canalizare						
- extinderi						
- modernizări						
- pentru rețeaua de apă pluvială						
- extinderi						

- modernizari						
- pentru servicii centrale						

c. Alte surse de investitii : ..... (mentionati sursa)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
- pentru reseaua de apa potabila						
- extinderi						
- modernizari						
- pentru reseaua de apa bruta						
- extinderi						
- modernizari						
- pentru reseaua de canalizare						
- extinderi						
- modernizari						
- pentru reseaua de apa pluviala						
- extinderi						
- modernizari						
- pentru servicii centrale						

d. Alte surse de investitii : ..... (mentionati sursa)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
- pentru reseaua de apa potabila						
- extinderi						
- modernizari						
- pentru reseaua de apa bruta						
- extinderi						
- modernizari						
- pentru reseaua de canalizare						
- extinderi						



- modernizari						
- pentru rețeaua de apă pluvială						
- extinderi						
- modernizari						
- pentru servicii centrale						

## **XII. STUDII**

82. Va rugăm să furnizați studiul hidrologic pentru oraș/localitate (aria proiectului).

83. Va rugăm să furnizați studiul hidrogeologic pentru oraș/localitate (aria proiectului).

84. Va rugăm să furnizați studiul topografic pentru oraș/localitate (aria proiectului).

85. Va rugăm să furnizați studiu geotehnic pentru oraș/localitate (aria proiectului).

86. Va rugăm să furnizați analizele calitatii apei și/sau analizele apei uzate disponibile pentru surse, stațiile de tratare, apei potabile, apei uzate, apei tratate.

87. Va rugăm să furnizați măsurătorile de debit pentru apă potabilă (admisiiune, rezervoare, stații de tratare, rețele, etc) / apă uzată ( admisiuni / evacuări ale SEAU-urilor, emisarul râului).

### **Nota:**

- Toate datele relevante pentru fiecare capitol (punct) care au nevoie de mai mult spațiu decât cel pus la dispoziție în chestionar, vor fi expuse în Anexa.

## ANEXA A3

### Regulamente relevante

**Tabel 1: Legislație principală UE**

Numar act/Data	Descriere
<b>Directive Principale</b>	
Directiva Consiliului 1/271/EEC din 21 Mai 1991	Privind tratarea apelor urbane menajere, modificata de Directiva 98/15/EC
Directiva Consiliului 98/83/EC din 3 Noiembrie 1998	Privind calitatea apei destinata consumului uman.
Directiva 2000/60/EC a Parlamentului European si a Consiliului din 23 Octombrie 2000	Stabileste cadru de politica comunitara in domeniul apei
<b>Alte Directive Relevante</b>	
Directiva Consiliului 75/440/EEC din 16 Iunie 1975	Privind calitatea apelor de suprafata destinate prelevării apei potabile in Statele Membre.
Directiva Consiliului 76/464/EEC din 4 Mai 1976	Privind poluarea cauzata de anumite substante periculoase evacuate in mediu acvatic a Comunitatii (si 7 subdirective)
Directiva Consiliului 76/160/EEC din 8 Dec. 1975	Privind calitatea apei pentru imbaiere.
Directiva Consiliului 86/280/EEC din 12 Iunie 1986	Privind valorile limita si obiectivele de calitate pentru evacuarile anumitor substante periculoase precizate in Lista I a Anexei din Directiva 76/464/EEC.
Directiva Consiliului 80/68/EEC din 17 Decembrie 1979	Privind protectia apelor subterane impotriva poluarii cauzate de anumite substante periculoase.
Directiva Consiliului 79/869/EEC din 9 Oct. 1979	Privind metodele de masurare si frecventa de prelevare si analiza a apelor de suprafata destinate prelevării apei potabile in Statele Membre.
Directiva Consiliului 78/659/EEC din 18 Iulie 1978	Privind calitatea apelor dulci care trebuie sa fie protejate sau imbunatatite in scopul sustinerii vietii piscicole.
Directiva Consiliului 85/337/EEC din 27 Iunie 1985	Referitor la evaluarea efectelor a anumitor proiecte publice si private de mediu.

Numar act/Data	Descriere
Directiva Consiliului 2001/42/EC din 27 Iunie 2001	Referitor la evaluarea efectelor anumitor planuri si asupra mediului.

**Tabel 2: Legislatie europeana si normele romanesti corespondente**

Legislatie Europeana	Legislatie Nationala
<p>Directiva 98/271/EC din 21 Mai 1991 privind tratarea apei urbane menajere, modificata de Directiva 98/15/EC</p> <p>Amendata prin 398L0015</p> <p>Amendata prin 303R1882</p>	<p>HG nr. 188/28.02.2002 (OG nr.187/20.03.2002) si ulterior modificata, pentru aprobarea Normelor Tehnice privind condițiile de evacuare a apelor uzate în mediul acvatic OM nr. 1141/06.12.2002 (OG nr. 21/16.01.2003) privind aprobarea Procedurii si competențelor de emitere a avizelor si autorizatiilor si de gospodărire a apelor.</p> <p>OM nr. 1241/16.01.2003 (OG nr. 104/19.02.2003) privind aprobarea procedurii pentru modificarea sau retragerea permiselor si licentelor de gospodărire a apelor.</p> <p>Directiva 98/271/EC din 21 Mai 1991 privind tratarea apei urbane menajere, modificata de Directiva 98/15/EC</p> <p>Amendata prin 398L0015</p> <p>Amendata prin 303R1882</p> <p>Ordinul nr. 49/2004 al Ministrului Agriculturii, Padurilor, Apelor si Mediului pentru aprobarea Normelor Tehnice privind protectia mediului in special a solurilor, cand se utilizeaza namoluri de epurare in agricultura, publicat in M.O. nr. 66/27.01.2004, care transpune prevederile Directivei 86/278/EEC privind protectia mediului, in special a solurilor, cand se utilizeaza namoluri de epurare in agricultura.</p>
<p>Directiva 98/83/CE din 3 Noiembrie 1998 privind calitatea apei destinata consumului uman.</p> <p>Amendata prin 303R1882</p>	<p>Legea nr. 458/08.07.2002 (OG nr. 552/29.07.2002) privind calitatea apei potabile</p> <p>Legea nr. 311/28.06.2004 (OG nr. 582/30.06.2004) pentru amendarea Legii nr. 458/2002 (MO Nr. 552/29.07.2002) privind calitatea apei potabile</p> <p>HG nr. 974/15.06.2004 (OG nr. 669/26.07.2004) privind aprobarea normelor de supraveghere, inspecție sanitară si monitorizare a calității apei potabile si procedura de autorizare sanitara pentru folosirea si stocarea apei potabile</p>
<p>Directiva 2000/60/EC din 23 Octombrie 2000 ce stabileste cadrul pentru actiunile Comunitatii in domeniul</p>	<p>Legea Apelor nr.107/25.09.1996 (OG nr. 244/08.10.1996)</p> <p>Legea nr. 310/28.06.2004 (OG nr. 584/30.06.2004) pentru modificarea Legii Apelor nr. 107/25.09.1996 (MO nr. 244/08.10.1996)</p>

Legislatie Europeana	Legislatie Nationala
<p>politicii apelor</p> <p>Amendata prin 301D2455</p>	<p>HG nr. 472/09.06.2000 (OG nr. 272/15.06.2000) privind unele</p> <p>masuri de protectie a calitatii mediului acvatic.</p> <p>OM nr. 281/11.04.1997 (MO nr. 100 bis/26.05.1997) privind aprobarea Procedurii privind mecanismul de acces la informația de gospodărire a apelor</p> <p>OM nr. 913/15.10.2001 (nepublicat) pentru aprobarea Cadrelor Planului de Gospodărire a Apelor privind bazinele hidrografice</p> <p>OM nr. 1146/10.12.2002 (MO nr. 197/27.03.2002) privind aprobarea Normelor pentru obiectivele de referință privind clasificarea apelor de suprafață</p>

**Tabel 3: Legislatia romaneasca privind apa**

Nr. regulament	Nume regulament	Descriere
458/2002	Legea nr. 458/08.07.2002 (MO nr. 552/29.07.2002) privind calitatea apei potabile	Legea stabileste limitele maxim admisibile pentru parametrii microbiologici, chimici si de calitate; parametrii pentru control si monitorizare; frecventa minima a prelevarii probelor si efectuarii analizelor apei potabile distribuita prin sisteme publice, rezervoare mobile sau folosite ca surse in industria alimentara sau imbutelierii apei potabile.
HG 100/2002	Normele de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca apele de suprafata utilizate pentru potabilizare – NTPA-013 MO nr. 130/19.02.2002	Normele reglementeaza cerintele de calitate pe care apa bruta de suprafata trebuie sa le indeplineasca pentru a putea fi folosita la producerea apei potabile. Normele nu se aplica apelor subterane si apelor sulfuroase. Apele de suprafata sunt clasificate in trei categorii, care corespund, fiecare, unui nivel standard de tratare si caracteristici fizice, chimice si microbiologice.
HG 101/1997	Norme speciale cu privire la caracteristicile si dimensiunile zonelor de protectie sanitara MO nr. 62/10.04.1997	Stabileste normele speciale cu privire la caracteristicile si dimensiunile zonelor de protectie sanitara in vecinatatea surselor de apa, lucrarilor de captare, constructii si instalatii de alimentare cu apa. Stabileste masurile pentru folosinta terenului din interiorul zonei de protectie hidrologica.

Nr. regulament	Nume regulament	Descriere
HG 472/2000	Hotarare de Guvern cu privire la masurile de protectie a calitatii resurselor de apa  MO nr. 272/15.06.2000	Stabileste masurile de protectie a surselor de apa de suprafata si subterane si a ecosistemelor acvatice avand in vedere imbunatatirea si mentinerea calitatii naturale pentru evitarea efectelor negative asupra mediului si sanatatii oamenilor in contextul unei dezvoltari durabile.

**Tabel 4: Legislatie romaneasca de mediu**

Nr. regulament	Nume regulament	Descriere
137/1995 republicata in 2000	Legea protectiei mediului MO nr. 70/17.02.2000	Legislatia de baza a protectiei mediului bazata pe principiul dezvoltarii durabile. Include protectia apei si ecosistemelor acvatice si lista activitatilor supuse procedurii de evaluarea a impactului asupra mediului pentru emiterea acordului si/sau autorizatiei de mediu.
HG 918/2002	Stabileste Procedura cadru pentru evaluarea impactului asupra mediului si de aprobare a listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri. MO nr. 686/17.09.2002	Rezolutia stabileste cadrul procedural pentru evaluarea impactului asupra mediului, aplicata in vederea emiterii acordului de mediu pentru proiecte care au efecte semnificative asupra mediului. Anexa 1 contine lista proiectelor supuse evaluarii impactului asupra mediului. Anexa 2 contine lista proiectelor care necesita evaluarea impactului asupra mediului. Anexa 3 contine criteriul de selectie pentru stabilirea cerintelor ce trebuie indeplinite pentru efectuarea evaluarii si Anexa 4 contine lista informatiilor cerute de la proprietarul proiectului pentru evaluarea impactului asupra mediului
OM 860/2002	Procedura de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu MO nr. 52/30.01.2003	Reglementeaza conditiile pentru obtinerea acordurilor de mediu pentru proiecte cu impact semnificativ asupra mediului. Completeaza cerintele HG 918/2002.
OM 863/2002	Norme metodologice de aplicare a etapelor din Procedura-cadru de evaluare a impactului asupra	Stabileste normele aplicabile cadrului procedural de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice sau private. Completeaza si mai mult cerintele HG 918/2002.

	mediului. MO nr. 52/30.01.2003	
HG 1076/2004	Stabileste procedura de evaluare de mediu pentru planuri si programe. MO nr. 707/5.082004	Stabileste procedura pentru evaluare de mediu,definind rolul autoritatilor responsabile pentru protectia mediului, cerintele de consultare a partilor interesate si participare a publicului. Planurile si programele supuse evaluarii de mediu includ si gospodariarea apelor
22/ 2001	Legea care ratifica Conventia international privind impactul asupra mediului in context transfrontalier, adoptata la Espoo la 25 Ferbruarie 1991. MO nr. 05/01.03.2001	Stipuleaza continutul documentelor de evaluarea a impactului asupra mediului, criteriile general aplicabile de determinare a importantei impactului asupra mediului si procedura de notificare a activitatilor suspecte a avea un impact negativ semnificativ transfrontalier.
107/1996	Legea Apelor MO nr. 224/08.10.1996	Stabileste regimul folosirii apelor, inclusiv lucrarilor de gospodariarea apelor, planificarea bazinelor hidrografice, regimul apelor si lucrarilor de apa. Legea stabileste marimea zonelor de protectie in jurulacumularilor si altor lucrari hidrotehnice.
1146/2002	Norme referitoare la obiectivele utilizate pentru clasificarea calitatii apelor de suprafata.	Ordinul stabileste clasificarea calitatii apelor, sub prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 si respectarea obiectivelor de referinta. Patru clase de calitate suntstabilite.
14/1995	Legea ratifica Conventia privind cooperarea pentru protectia si utilizarea durabila a Fluviului Dunarea, semnata la Sofia la 29 Iunie 1994. MO nr. 41/ 27.02.1995	Legea include masuri speciale pentru protectia resurselor de apa; limiteaza emisiile; obiective de calitate a apei si un inventar al emisiilor. Stabileste crearea Comisiei Internationale pentru protectia Fluviului Dunarea, precum si responsabilitatile si prerogativele sale.
30/1995	Legea pentru ratificarea Conventiei privind protectia si utilizarea cursurilor de apa transfrontiera si a lacurilor de acumulare, semnata	Stabileste obligatiile statelor riverane pentru prevenirea, controlul si reducerea impacturilor transfrontaliere. Legea contine prevederi pentru cooperare bilaterala si multilaterala, supraveghere comuna, sisteme de avertizare si asistenta reciproca. Stipuleaza liniile directe pentru dezvoltarea celor mai bune practice de mediu, pentru dezvoltarea obiectivelor.

	la Helsinki, 17 Martie 1992. MO nr. 82/03.051995	
--	---	--

**Tabel 5: Standarde si normative privind proiectarea si constructia instalatiilor de apa si apa uzata**

Nr.	Nume	Descriere
NTPA – 001/2002	Norme tehnice privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptori naturali, NTPA – 001 MO nr.187/20.03.2002	Normele stabilesc incarcările limita cu poluanti ale apelor uzate industriale si urbane descarcate in receptori naturali; introduce restrictii in evacuarea apelor uzate, limite de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si urbane descarcate in receptori naturali. Prevede metode de stabilire a valorilor limitelor acceptabile a poluantilor din apele uzate descarcate in receptori naturali.
NTPA – 002/2002	Norme privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare NTPA – 002 MO nr.187/20.03.2002	Normele stabilesc principalii parametri/indicatori de calitate pentru apa uzata, conditiile acceptabile de descarcare si restrictii de descarcare a apei uzate in sistemele de canalizare si/sau direct in statii de epurare orasenesti.
NTPA – 011/2002	Norme tehnice privind colectarea, tratarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA – 011 MO nr.187/20.03.2002	Normele reglementeaza colectarea, tratarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, cerintele pentru proiectarea, constructia si intretinerea sistemelor de canalizare si statiilor de epurare; prescriptii pentru descarcarea apelor uzate urbane din statiile de epurare urbane in zone sensibile supuse eutrofizarii parametri/indicatori de calitate, concentratii si metode de determinare); sectoarele industriale si conditii de constrangere. Ele stabilesc programul de monitorizare si procedurile de descarcare a apelor uzate urbane si industriale din statii de epurare in receptori naturali: metode de prelevare a probelor, numarul minim de probe, criteriile de calitate, numarul maxim de probe care poate depasi criteriile de calitate si raportari obligatorii.



Jan 2846 / 11. 09. 2014



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"  
**ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ OLT**

http://www.rowater.ro/dao1

Str. Remus Bellu, nr. 6, cod 240156, Rm. Vâlcea, Jud. Vâlcea, România,  
 Tel: 0250 739881; 0350 401735; fax: 0250 738255, e-mail: disperer@dao.rowater.ro  
 COD FISCAL: 18264803 sau RO23730128; COD IBAN: RO40 TREZ 6715 025X XX00 3637



nr. 12162/05.09.2014, GMPRA  
 e-mail: gheorghe.tigaret@dao.rowater.

**CĂTRE: "S.C. APAVIL S.A. VALCEA"**

Referitor: Raspuns la solicitare calitate apa bruta in localitati pe raza jud.Valcea.

Referitor la adresa dvs. nr. 32813/05.09.2014, inregistrata la ABA Olt cu nr.12162/05.09.2014 privind buletine de analize ale calitatii apei brute pentru localitatile mentionate va comunicam urmatoarele:

- Sursele proprii de alimentare cu apa se monitorizeaza de catre fiecare detinator conform prevederilor din actul de reglementare din punct de vedere al gospodarii apelor, respectiv Autorizatia de gospodarie a apelor.

- A.B.A OLT monitorizeaza calitatea apelor in conformitate cu Manualul de Operare al Laboratoarelor pe subsistemul rauri, lacuri si ape subterane aferente corpurilor de apa prin sectiuni reprezentative.

Din datele care le detinem prezentam Starea corpurilor de apa monitorizate in care se regasesc localitatile precizate in adresa.

Localitatea Galicea face parte din Corpul de apa de suprafata- Topolog- Aval Confl. Topologel-confl.Olt si este monitorizata in sectiunea Milcoiu.

Starea ecologica a corpului de ape de suprafata din punct de vedere al elementelor biologice si fizico-chimice este buna.

Localitatea Sirineasa face parte din Corpul de apa de suprafata - Luncavat si afl. Paraul Blajului, Paraul Ursanilor, Ramesti si Manastirea si este monitorizat in sectiunea Sirineasa.

Starea ecologica a corpului de apa din punct de vedere al elementelor biologice, fizico-chimice si poluantilor specifici este buna.

Localitatiile Orlesti si Dragoesti fac parte din corpul de apa subteran ROOT8 Lunca si terasele Oltului inferior. Starea corpului de apa subteran din punct de vedere al elementelor fizico-chimice si al poluantilor specifici este slaba. Indicatorii care determina starea corpului de apa sunt: amoniu (NH4+), cloruri (Cl-), sulfati (SO42-), plumb (Pb2+), cadmiu (Cd2+), azotiti (NO2-), ortofosfati (PO43-), azotati (NO3-), Hg si pesticide. Starea corpului este slaba din cauza depășirii ale valorilor de prag la azotati si fosfati, din totalul forajelor monitorizate de pe acest corp de apă subterană.

Localitatea Ionesti face parte din corpul de apa subteran ROOT13 Vestul Depresiuni Valahe. Starea corpului de apa subteran din punct de vedere al elementelor fizico-chimice si al poluantilor specifici este slaba. Indicatorii care determina starea corpului de apă sunt: amoniu (NH4+), cloruri (Cl-), sulfati (SO42-), plumb (Pb2+), cadmiu (Cd2+), azotiti (NO2-), ortofosfati (PO43-), azotati (NO3-), mercur si pesticide. Starea corpului este slaba din cauza depășirii valorilor de prag la ortofosfati si amoniu.

Cu respect,

DIRECTOR,  
 Ing. Daniel BĂVĂȘ

DIRECTOR TEHNIC  
 Dr. Ing. Toma BONCAN

SEF COMPARTIMENT,  
 Ing. Gheorghe TIGARET

Intocmit,  
 Ing. Firta BRODEALA

FR

piu 2224 / 11. 09. 2014 / DV.





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

## CAPITOLUL 6 STRATEGIA LA NIVEL DE JUDEȚ

## Cuprins

<b>6.</b>	<b>STRATEGIA JUDEȚEANĂ</b>	<b>6-5</b>
6.1	Introducere	6-5
6.2	Strategia generală	6-5
6.2.1	Obiective naționale	6-8
6.2.2	Rezultate	6-10
6.2.3	Obiective județene și orizontul de timp	6-11
6.3	Abordare	6-14
6.3.1.	Unitatea funcțională: Rețeaua – Instalațiile de tratare	6-14
6.3.2	Perioada de Implementare	6-15
6.3.2.1	Alimentarea și distributia de apa	6-15
6.3.2.2	Tratarea și evacuarea apelor uzate	6-15
6.4	Strategie detaliată	6-16
6.4.1	Zonele de alimentare cu apă	6-16
6.4.1.1	Zonele urbane	6-16
6.4.1.2	Sistemul de aducțiune Brădișor	6-17
6.4.1.3	Dezvoltarea bazinelor râurilor	6-19
6.4.1.3.1	Bazinul râului Olt	6-19
6.4.1.3.2	Bazinul râului Olteț	6-19
6.4.1.3.3	Bazinul râului Sasa	6-22
6.4.1.3.4	Bazinul râului Pesteana	6-23
6.4.1.3.5	Bazinul râului Cerna	6-24
6.4.1.3.6	Bazinul râului Tiria	6-29
6.4.1.3.7	Bazinul râului Cernișoara	6-29
6.4.1.3.8	Bazinul râului Luncavăț	6-30
6.4.1.3.9	Bazinul râului Bistrița	6-32
6.4.1.3.10	Bazinul râului Pesceana	6-34
6.4.1.3.11	Bazinul râului Otăsău	6-37
6.4.1.3.12	Bazinul râului Govora	6-37
6.4.1.3.13	Bazinul râului Olănești	6-39
6.4.1.3.14	Bazinul râului Muereasca	6-40
6.4.1.3.15	Bazinul râului Lotru ( comunele Voineasa și Malaia)	6-40
6.4.1.4	Restul comunelor din sudul județului Vâlcea	6-41
6.4.1.5	Comune din estul râului Olt	6-43
6.4.2	Rețele de canalizare	6-51
6.4.2.1	Râmnicu Vâlcea	6-51
6.4.2.2	Brezoi – Săliște	6-52
6.4.2.3	Călimănești	6-53
6.4.2.4	Dăești	6-54
6.4.2.5	Budești	6-54
6.4.2.6	Băbeni – Mihăești – Băile Govora	6-54
6.4.2.7	Galicea	6-56
6.4.2.8	Ionești	6-56
6.4.2.9	Olanu	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.4.2.10	Scundu-Orlești	6-56
6.4.2.11	Drăgășani	6-57
6.4.2.12	Berbești-Alunu-Mateești	6-57
6.4.2.13	Grădiște	6-57
6.4.2.14	Livezi	6-58
6.4.2.15	Zătreni	6-58
6.4.2.16	Bălcești	6-58
6.4.2.17	Făurești	6-58
6.4.2.18	Vaideeni	6-58
6.4.2.19	Slătioara	6-59

6.4.2.20	Copăceni	6-59
6.4.2.21	Lăpușata	6-59
6.4.2.22	Lădești	6-59
6.4.2.23	Fârtătești	6-59
6.4.2.24	Stănești	6-59
6.4.2.25	Măciuca - Valea Mare	6-60
6.4.2.26	Roșiile	6-60
6.4.2.27	Cerņișoara	6-60
6.4.2.28	Roești	6-61
6.4.2.29	Horezu-Măldărești	6-61
6.4.2.30	Popești	6-61
6.4.2.31	Șirineasa	6-61
6.4.2.32	Costești	6-61
6.4.2.33	Tomșani	6-62
6.4.2.34	Frânțești	6-62
6.4.2.35	Amărăști	6-62
6.4.2.36	Crețeni	6-62
6.4.2.37	Sutești	6-62
6.4.2.38	Mitrofani	6-63
6.4.2.39	Lungești	6-63
6.4.2.40	Ștefănești	6-63
6.4.2.41	Câineni	6-63
6.4.2.42	Boișoara	6-63
6.4.2.43	Sălătrucel	6-64
6.4.2.44	Runcu	6-64
6.4.2.45	Milcoiu	6-64
6.4.2.46	Nicolae Bălcescu	6-64
6.4.2.47	Bărbătești	6-64
6.4.2.48	Pietrari	6-64
6.4.2.49	Păușești	6-65
6.4.2.50	Stoenești	6-65
6.4.2.51	Bunești	6-65
6.4.2.52	Păușești-Măglași-Cheia	6-65
6.4.2.53	Vlădești	6-65
6.4.2.54	Voineasa	6-66
6.4.2.55	Berislăvești	6-66
6.4.2.56	Perișani	6-66
6.4.2.57	Obârșia Lotrului	6-66
6.4.2.58	Laloșu	6-67
6.4.2.59	Șușani	6-67
6.4.2.60	Drăgoești	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.4.2.61	Gușoeni	6-67
6.4.2.62	Stroești	6-68
6.4.2.63	Prundeni	6-68
6.4.2.64	Sinești	6-68
6.4.2.65	Lăcusteni	6-68
6.4.2.66	Diculești	6-68
6.4.2.67	Tetoiu	6-68
6.4.2.68	Ghioroiu	6-68
6.4.2.69	Oteșani	6-69
6.4.2.70	Pesceana	6-69
6.4.2.71	Glăvile	6-69
6.4.2.72	Mădulari	6-69
6.4.2.73	Racovița	6-69
6.4.2.74	Titești	6-69
6.4.2.75	Golești	6-70
6.4.2.76	Stoilești	6-70

6.4.2.77 Dănicei

6-70

## **6. STRATEGIA JUDEȚEANĂ**

### **6.1 Introducere**

Strategia are ca scop principal identificarea celor mai rentabile măsuri prioritare (soluții tehnice și instituționale) în vederea atingerii obiectivelor definite la nivel județean.

Strategia rezuma:

- obiectivele naționale
- obiectivele județene și termenele de timp aferente
- analiza opțiunilor

și se bazează pe Evaluarea situației actuale (Capitolul 2) și pe Previziuni (Capitolul 3).

Prezentul capitol descrie și analizează indicatorii macroeconomici și socio-economici relevanți și cele mai recente tendințe ale acestora la nivel național, regional și județean și prezintă prognozele pentru viitoarele tendințe de dezvoltare privind datele demografice, veniturile gospodăriilor și activitățile economice din județul Vâlcea pentru perioada acoperită de Master Plan: 2020 - 2050. Aceste prognoze servesc drept bază pentru determinarea ulterioară a investițiilor pe termen lung necesare în sectorul apei și apei uzate și a potențialei capacități de contribuție a consumatorilor casnici, industriali și instituționali, după cum se arată mai jos, în Capitolul 9 și în Capitolul 10. Prezentul capitol prezintă, de asemenea, dezvoltarea necesară pentru viitoarea cerere de apă, debitul apei uzate și încărcările scontate pentru orașele individuale din județul Vâlcea.

Valorile rezultate constituie baza de dimensionare a instalațiilor de apă și de apă uzată care trebuie montate în funcție de nevoi până în anul 2050.

Premisele și rezultatele pentru ambele sectoare, de alimentare cu apă și canalizare, sunt prezentate în prezentul capitol.

### **6.2 Strategia generală**

Strategia județeană are ca scop principal identificarea măsurilor prioritare și a măsurilor pe termen lung în vederea atingerii obiectivelor definite la nivel județean și se bazează pe:

- Obiectivele naționale
- Obiectivele județene cu termenele de timp aferente
- Analiza opțiunilor ca și pe
- Evaluarea situației actuale (Capitolul 2)
- Previziuni (Capitolul 3)

Cele mai importante probleme legate de alimentarea cu apă la nivel județean sunt:

- a) Situația infrastructurii de tratare a apei modul de funcționare;
- b) Mari pierderi de apă (nivel exprimat în tone până la 50 %);
- c) Calitatea construcțiilor;
- d) Anumite părți din rețea includ conducte de azbociment;
- e) Sistem de aducțiune lung și scump;
- f) Mentenanță redusă, respectiv numai mentenanță reactivă, în cazul raportării unor probleme;
- g) Nu există Proceduri Operaționale Standard (POS);

- h) Macro suportabilitate (în special, zonele rurale);
- i) Raportul din 2006 privind calitatea apei potabile în zonele rurale arată că, în numeroase fântâni care alimentează cu apă fără un sistem de conducte, calitatea nu este adecvată;
- j) Nu există analize complete disponibile, conform Regulamentului European 98/83 CE(calitatea apei destinate consumului uman);
- k) Sunt puține laboratoare acreditate pentru analiza apei potabile;
- l) Risc de contaminare a surselor de apă de suprafață;
- m) Calitate redusă a apei subterane în numeroase zone;
- n) Cunoștințe puține legate de situația hidrogeologică a surselor de apă existente și posibile;
- o) Zone de protecție insuficiente.

Strategia generală a județului Vâlcea presupune creșterea cotelor de racordare la sistemele de alimentare cu apă, care pot asigura o cantitate suficientă de apă de calitate.

De aceea, sistemele urbane și rurale existente de alimentare cu apă prin conducte vor fi extinse și reabilitate acolo unde este cazul.

În prezent, cele mai multe sisteme urbane și rurale existente de alimentare cu apă prin conducte operează la nivel comunal, aprovizionând cu apă potabilă populația în funcție de gradul variat de racordare a gospodăriilor. Trebuie evaluată și posibilitatea de a extinde aceste sisteme la comunele învecinate, lipsite de alimentare cu apă. Studiile de fezabilitate vor trebui să arate care este potențialul surselor de apă potabilă utilizate în prezent, de respectare a calității apei și de creștere a cantității transportate. De asemenea, trebuie evaluat potențialul de economie a apei potabile, obținut prin reducerea pierderilor din rețele.

Se vor dezvolta noi sisteme de alimentare cu apă în bazinele râurilor și nu doar la nivel comunal, dacă sunt disponibile surse suficiente și durabile din punctul de vedere al calității și cantității și dacă se respectă distanța critică de alimentare (vezi Capitolul 5).

Cel mai mare sistem central de alimentare cu apă din județul Vâlcea este conducta de aducțiune de la barajul Brădișor și de la stația de tratare a apei Valea lui Stan – sistemul de alimentare din sursa Brădișor. În prezent, conducta de aducțiune coboară până în comuna Budești.

Având în vedere că apa uzată reprezintă partea predominantă a prezentului Master Plan, proiectele pentru apă trebuie implementate în paralel cu proiectele pentru apă uzată.

Numai în cazul comunelor din afara aglomerărilor cu sisteme de canalizare se poate face o prioritarizare independentă a măsurilor de investiție pentru apă.

Într-o primă etapă, s-a realizat o clasificare de sine stătătoare a comunelor din perspectiva alimentării cu apă, în funcție de următoarele criterii:

1. Gradul de conformitate cu Directiva Europeană 98/83/CE
2. Numărul persoanelor racordare
3. Considerentele economice (investiție pe locuitor).

Cele mai stringente probleme legate de evacuarea apei uzate sunt următoarele:

- a) Gradul ridicat de infiltrare la sistemele învechite de colectare a apei uzate;
- b) Intreținerea insuficientă a anumitor stații de tratare a apei uzate;
- c) Operarea manuală a stațiilor de tratare a apei uzate;

- d) Starea fizică proastă a instalațiilor mecanice și electrice;
- e) Starea fizică proastă a conductelor colectoare din anumite rețele;

S-a realizat o clasificare a aglomerărilor care beneficiază de tratarea apei uzate, în funcție de următoarele criterii:

1. Gradul de conformitate cu Directiva Europeana 91/271/CE;
2. Numarul persoanelor racordate;
3. Considerentele economice (Investiție pe locuitor).

Din compararea rezultatelor clasificărilor pentru apa și apa uzată rezultă o selecție transparentă a proiectelor integrate care trebuie realizate.

Avand în vedere că aproape toate comunele rurale se confruntă cu probleme legate de calitatea apei, nu se vor putea respecta termenele de conformitate stabilite în Tratatul de Aderare în cazul aglomerărilor cu o populație mai mică de 10,000 de locuitori, adică anul 2010 pentru nivelul de oxidabilitate și anul 2015 pentru eliminarea nitraților. Finanțarea și contribuția consumatorilor nu vor putea acoperi aceste investiții imense până la sfârșitul anului 2015.

În consecință, trebuie făcute și alte eforturi pentru asigurarea unei bune calități a apei în aceste zone:

- măsuri care să prevină poluarea fântânilor publice;
- construirea de noi fântâni în zonele de protecție;
- instalarea de stații de tratare pentru eliminarea nitraților.

Tabelul de mai jos prezintă o imagine globală a strategiei generale recomandate:

*Tabel 6.2-1 – Strategia pentru următorii 30 ani*

<b>Perioada</b>	<b>Măsura</b>
2013 - 2043	Extinderea ariei de servicii a S.C. APAVIL S.A.
2013 - 2043	Continuarea măsurilor de monitorizare și preservare a surselor existente de apă ale sistemelor de conducte pentru alimentarea cu apă: analiza apei, implementarea unor zone de protecție suficiente.
2013 - 2015	Continuarea analizelor apei din puțurile publice care alimentează cu apă printr-un sistem fara conducte toate comunele din județul Vâlcea și implementarea unui program permanent de monitorizare a calității apei. Implementarea zonelor de protecție și restricționarea accesului animalelor.
2013 - 2015	Reabilitarea instalațiilor învechite de alimentare cu apă și a anumitor părți din rețea în cele 11 comune urbane pentru asigurarea unei calități și cantități suficiente de apă, creșterea cotelor de racordare și ameliorarea performanței operaționale.
2015 - 2043	Continuarea reabilitării instalațiilor învechite de alimentare cu apă și a anumitor părți din rețea în cele 11 centre urbane pentru asigurarea unei calități și cantități suficiente de apă, creșterea cotelor de racordare și ameliorarea performanței operaționale.
2013– 2015	Creșterea cotei de racordare la alimentarea publică cu apă prin conducte până la 63%, prin creșterea cotei de racordare la sistemele publice de alimentare cu apă din orașe și municipii.
2016 – 2043	Realizarea bransării tuturor comunelor la sistemele de alimentare cu apă potabilă.
2013– 2015	Reducerea până la 25-30 % a pierderilor de apă prin continua reabilitare a rețelelor de distribuție și serviciilor de racordare și prin implementarea unor

	sisteme de control al pierderilor de apă și aplicarea sistemelor active de control al scurgerilor.
2016 – 2043	Continuarea reducerii, respectiv menținerea nivelului de 20-25 % al pierderilor de apă, prin continua reabilitare a rețelelor de distribuție și serviciilor de racordare și prin implementarea unor sisteme de control al pierderilor de apă și aplicarea sistemelor active de control al scurgerilor.

Strategia județeană se încadrează între principalele obligații descrise în prezentul capitol și anume “Obiectivele naționale”, așa cum au fost formulate în POS, termenele de timp și perioadele de tranziție stabilite de România și de Comunitatea Europeană și, nu în ultimul rând, obiectivele județene specifice. Analiza opțiunilor pentru sectoarele de apă și apă uzată este prezentată mai sus, în Capitolul 5.

### 6.2.1 Obiective naționale

România s-a angajat să-și îmbunătățească standardele de apă și salubritate la nivel național. Obiectivul relevant referitor la apa și identificat de Consultant este “îmbunătățirea accesului la infrastructura de apă, prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în conformitate cu practicile și politicile europene, în majoritatea zonelor urbane, până în 2015” (POS Mediu, 2007) și în zonele rurale, cel tarziu până în 2018 (POS Mediu, 2014). În Axa prioritară 1, “Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată” MMDD a identificat avantajele pe care le prezintă serviciile de apă și apă uzată pentru populație, ca și alte puncte importante, precum îmbunătățirea serviciilor de mediu și reducerea riscurilor naturale, ca fiind cele mai relevante criterii în evaluarea eficienței sistemelor respective.

Aceasta corespunde cu cerința de a raporta ritmul de dezvoltare a nivelului serviciilor la numărul de locuitori în cazul apei potabile sau la populația echivalentă în cazul apei uzate.

Conform documentului POS Mediu, MMDD Obiective naționale, România s-a angajat să-și îmbunătățească standardele de apă și salubritate la nivel național. Obiectivul relevant referitor la apă și identificat de Consultant este “îmbunătățirea accesului la infrastructura de apă, prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în conformitate cu practicile și politicile europene, în majoritatea zonelor urbane, până în 2015” (POS Mediu, 2007) și în zonele rurale, cel tarziu până în 2018. În Axa prioritară 1, “Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată” MMDD a identificat avantajele pe care le prezintă serviciile de apă și apă uzată pentru populație, ca și alte puncte importante, precum îmbunătățirea serviciilor de mediu și reducerea riscurilor naturale, ca fiind cele mai relevante criterii în evaluarea eficienței sistemelor respective.

Aceasta corespunde cu cerința de a raporta ritmul de dezvoltare a nivelului serviciilor la numărul de locuitori în cazul apei potabile sau la populația echivalentă în cazul apei uzate.

Conform documentului POS Mediu, MMDD stabilește cu precădere următoarele obiective:

- Asigurarea serviciilor de apă și canalizare, la tarife accesibile, pentru populația din aglomerările cu peste 2,000 de locuitori;
- Asigurarea calității corespunzătoare a apei potabile în toate aglomerările umane;
- Îmbunătățirea calității cursurilor de apă;
- Îmbunătățirea gradului de gospodărire a namolurilor provenite de la stațiile de tratarea apelor uzate.

#### Alimentarea cu apa

Conform “Tratatului de Aderare a Bulgariei și României la Uniunea Europeană, Actul de Aderare, semnat la Luxemburg, în 25 aprilie 2005”, “Directiva Consiliului 98/83/CE din 3



noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman (JO L 330, 5.12.1998, p. 32) a fost modificată prin 32003 R 1882: Regulamentul (CE) Nr. 1882/2003 al Parlamentului European și al Consiliului din 29.9.2003 (JO L 284, 31.10.2003, p. 1).

Prin derogare de la Articolele 5(2) și 8 și de la Anexa I, Partea B și Partea C la Directiva 98/83/CE, valorile stabilite pentru următorii parametri nu se aplică în întregime în cazul României în condițiile de mai jos:

- până la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate în aglomerările urbane care au sub 10,000 de locuitori;
- până la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate și turbiditate în aglomerările urbane care au între 10,000 și 100,000 de locuitori;
- până la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate, amoniu, aluminiu, pesticide, fier și mangan în aglomerările urbane care au peste 100,000 de locuitori;
- până la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide în aglomerările urbane care au sub 10,000 de locuitori;
- până la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan în aglomerările urbane care au între 10,000 și 100,000 de locuitori.

România va asigura conformitatea cu cerințele Directivei, în concordanță cu obiectivele intermediare prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 6.2-2 Obiectivele intermediare definite în Tratatul de Aderare:

Localități care trebuie sa asigure conformitatea până la 31 dec. 2006										
Populatia racordată	Total Localitati	Oxidab. %	Amoniu %	Nitrati %	Turbidit. %	Al %	Fe %	Cd, Pb %	Pesticide %	Mn %
< 10.000	1774	98,4	99	95,3	99,3	99,7	99,2	99,9	99,9	100
10.000-100.000	111	73	73	93,7	87	83,8	78,4	98,2	93,4	96,4
100.001-200.000	14	85,7	85,7	100	100	92,9	100	100	78,6	92,9
>200.00	9	77,8	77,8	100	100	88,9	88,9	100	88,9	88,9
TOTAL	1908	96,7	96,7	95,2	98,64	98,64	97,9	99,8	99,4	99,7
Localități care trebuie sa asigure conformitatea până la 31 dec. 2010										
Populatia racordată	Total Localitati	Oxidab. %	Amoniu %	Nitrati %	Turbidit. %	Al %	Fe %	Cd, Pb %	Pesticide %	Mn %
< 10.000	1774	100	99,5	97,7	99,7	99,7	99,3	99,9	99,9	100
10.000-100.000	111	100	80,2	93,7	100	94,6	90	98,2	96,4	96,4
100.001-200.000	14	100	100	100	100	100	100	100	100	100
>200.00	9	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOTAL	1908	100	98,32	97,7	99,7	99,4	98,7	99,8	99,7	99,7

#### Tratarea și colectarea apei uzate

În Tratatul de Aderare a **Bulgariei și României** la Uniunea Europeană, Actul de Aderare și Anexele sale, semnat la Luxemburg, în 25 aprilie 2005, s-au stabilit următoarele dispoziții: “Directiva Consiliului 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate orășenești (JO L 135, 30.5.1991, p. 40), așa cum a fost modificată ultima dată prin 32003 R 1882: Regulamentul (CE) Nr. 1882/2003 al Parlamentului European și al Consiliului, din 29.9.2003 (JO L 284, 31.10.2003, p. 1). Prin derogare de la Articolul 3 al Directivei 91/271/CEE, cerințele privind sistemele de colectare și tratare a apelor urbane uzate nu se aplică în întregime în cazul României până la 31 decembrie 2018, în conformitate cu următoarele obiective intermediare:

- până la 31 decembrie 2010, conformitatea cu Articolul 3 al Directivei trebuie realizată în aglomerările urbane cu o populație echivalentă mai mare de 10,000 de locuitori.

România va asigura o dezvoltare treptată a sistemelor de colectare prevăzute de dispozițiile Articolului 3, în conformitate cu următoarele procente minime ale populației echivalente globale:

- 61% până la 31 decembrie 2010;
- 69% până la 31 decembrie 2013;
- 80% până la 31 decembrie 2015.

Directiva Consiliului 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate orășenești (JO L 135, 30.5.1991, p. 40), așa cum a fost modificată ultima dată prin:

– 32003 R 1882: Regulamentul (CE) Nr. 1882/2003 al Parlamentului European și al Consiliului, din 29.9.2003 (JO L 284, 31.10.2003, p. 1).

Prin derogare de la Articolele 4 și 5 (2) ale Directivei 91/271/EEC, cerințele privind sistemele de tratare a apelor uzate urbane nu se aplică în întregime în cazul României până la 31 decembrie 2018, în conformitate cu următoarele obiective intermediare:

- până la 31 decembrie 2015, conformitatea cu Articolul 5(2) al Directivei va fi realizată în aglomerările cu o populație echivalentă mai mare de 10,000 de locuitori.

România va asigura o dezvoltare treptată a sistemelor de tratare a apelor uzate prevăzute de dispozițiile Articolelor 4 și 5(2), în conformitate cu următoarele procente minime ale populației echivalente globale:

- 51% până la 31 decembrie 2010,
- 61% până la 31 decembrie 2013,
- 77% până la 31 decembrie 2015.

Obiectivele de racordare menționate mai sus au fost dezvoltate la nivelul întregii țări. În ciuda marilor diferențe dintre structurile așezărilor din diverse județe, nu s-a făcut nicio distincție referitoare la procentele PE.

## 6.2.2 Rezultate

Obiectivele menționate mai sus determină succesiunea activităților enumerate mai jos (vezi Capitolul 6.3.2). Succesiunea respectivă va trebui să corespundă cu termenele de timp stabilite pentru obiectivele menționate mai sus și să se încadreze în “mediul”specific al județului Vâlcea, după cum se va vedea mai jos, în conținutul prezentului capitol. Rezultatele principale pot fi expuse pe scurt, după cum urmează:

- Construcția/modernizarea sistemelor de captare a apei pentru alimentarea cu apă potabilă;
- Construcția/reabilitarea stațiilor de tratare;

- Extinderea/reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare;
- Construcția/modernizarea stațiilor de tratare a apelor uzate;
- Construcția/reabilitarea instalațiilor de tratare a nămolurilor;
- Furnizarea instalațiilor de contorizare, de laborator, de detectare a pierderilor de apă etc.
- Asigurarea unor măsuri pentru consolidarea capacității instituționale și de asistență tehnică pentru îmbunătățirea capacităților manageriale și introducerea unor principii moderne de operare.

### 6.2.3 Obiective județene și orizontul de timp

#### 6.2.3.1 Nivelul actual al serviciilor din județul Vâlcea

Daca vorbim la modul general și avem în vedere faptul că există anumite diferențe în ceea ce privește gradul de accesibilitate la nivelul de apă și de salubritate între localitățile din județul Vâlcea, atunci putem spune că nivelul actual al serviciilor de apă potabilă și salubritate este unul moderat.

Faptele de mai sus afectează în egală măsură calitatea serviciilor de alimentare cu apă și a sistemelor de canalizare.

Dacă nivelul de acces al populației din Vâlcea la serviciile sanitare este comparabil cu nivelul mediu de acces din România, atunci e clar că nivelul serviciilor din Vâlcea se încadrează în medie. Îmbunătățirile sunt necesare îndeosebi în localitățile care numără între 2,000 și 10,000 de locuitori. Cu toate acestea, apa și serviciile sanitare necesită o ameliorare semnificativă. Se pot distinge trei categorii - *tabel 6.2-3*

	Județul Vâlcea	România
Populație cu acces și la sistemul public de alimentare cu apă și la sistemul de canalizare	28%	73%
Populație cu acces la sistemul public de alimentare cu apă, dar fără acces la sistemul de canalizare	36%	46%
Populație care nu are acces nici la sistemul public de alimentare cu apă, nici la sistemul de canalizare	36%	26%

Următoarea parte cuprinde o descriere mai detaliată a situației actuale la nivel județean. În continuare, obiectivele naționale vor fi asumate în cursul următoarelor dezbateri.

#### 6.2.3.2 Serviciile de alimentare cu apă la nivel județean

Prin prisma constatărilor făcute, sistemul de alimentare cu apă la nivel județean poate fi împărțit în două categorii. Prima categorie cuprinde orașele, aglomerările urbane care sunt alimentate în principal printr-un sistem public de apă. Alimentarea este acceptabilă din punct de vedere calitativ și cantitativ. A doua categorie cuprinde aglomerările rurale, cu sistem privat de alimentare cu apă cu o calitate și o cantitate variabile.

În județul Vâlcea, apa din sistemul public de alimentare se poate scoate din straturi acvifere mai adânci, în timp ce apa din puțurile private e scoasa mai ales din straturi acvifere freactice. Aceste straturi freactice pot fi puternic influențate de practicile folosite inactivitățile agricole (fertilizatori, pesticide, fungicide etc.), iar cantitatea de apă poate varia în funcție de perioadele secetoase. Apa publică poate fi monitorizată pentru a oferi o calitate garantată continuă.

Conform rezultatelor monitorizării realizate pentru prezentul Master Plan, cota de conectare la sistemul public de alimentare cu apă din județul Vâlcea (inclusiv în Râmnicu Vâlcea) este de aproximativ 63%. Se situează sub cota de racordare planificată până în 2015. În consecință, trebuie realizate investiții pentru ameliorarea acesteia.

Tabel 6.2-4

	<b>Cota de branșare în județul Vâlcea în 2020</b>	<b>Cota de branșare în România în 2020</b>
Populație branșată la sistemul public de alimentare cu apă	70%	70%

După cum se poate vedea în tabelul de mai sus, o persoană din două din județul Vâlcea este branșată la sistemul public de alimentare cu apă în 2013 (se iau în considerare și sistemele de alimentare cu apă în curs de execuție). Dacă se evaluează separat așezările urbane de cele rurale, atunci diferența dintre zonele de alimentare cu apă devin evidente.

Tabel 6.2-5

	<b>Cota de branșare în județul Vâlcea în 2020</b>	<b>Cota de branșare în România în 2020</b>
Populația din zonele urbane branșată la sistemul public de alimentare cu apă	91%	98.7 %
Populație din zonele rurale branșată la sistemul public de alimentare cu apă	52 %	35.3 %

### 6.2.3.3 Serviciile de evacuare a apelor uzate la nivel județean

Constatările referitoare la serviciile de evacuare a apelor uzate arată că, mai ales în zonele rurale, dar și în unele zone urbane, aglomerările sunt dotate doar cu instalații simple. Această dotare corespunde doar cu standardele fundamentale și răspunde doar la nevoile de bază, dar nu respectă natura subsolului și nici protecția necesară a stratului acvifer.

Absența instalațiilor de canalizare nu constituie nicio problemă atâta timp cât se respectă standardele sanitare și se protejează subsolul, inclusiv stratul acvifer, în mod adecvat. Cota de racordare la serviciile sanitare este mai mică decât cota medie a României.

Utilizarea instalațiilor de canalizare este una comună și, inițial, se avea în vedere racordarea unor rețele de colectare la stațiile de tratare a apelor uzate, dar acestea nu sunt operaționale și oricum, în anumite cazuri, nu au fost niciodată operaționale la un nivel satisfăcător.

Locuitorii gospodăriilor care sunt racordate la sistemul public de alimentare cu apă, dar nu au un sistem de canalizare adecvat, sunt expuși la un risc sanitar mai mare. De o importanță deosebită este situația așezărilor cu peste 2.000 de locuitori, deoarece acestea vor fi obligate să se conformeze cerințelor UE cu privire la evacuarea efluenților până în anul 2018. Strategia stabilită pentru respectarea acestor cerințe va fi tratată mai tarziu, în cadrul prezentului capitol. Comunele mari din Vâlcea dispun de un sistem de colectare a apei uzate care include și tratarea apei uzate, deși instalațiile aferente sunt deseori în stare proastă (din cauza vechimii instalațiilor), iar anumite stații de epurare nu respectă nici cerințele actuale, nici pe cele viitoare privitoare la tratarea apei uzate. Totuși, există zone clar delimitate ca zone rurale care sunt doar marginal acoperite de serviciile sanitare de canalizare.

Dacă nivelul de acces al populației din Vâlcea la serviciile publice de evacuare a apelor uzate este comparabil cu nivelul mediu de acces în România, atunci e clar ca nivelul serviciilor din Vâlcea este mai mult sau mai puțin satisfăcător.

Tabel 6.2-6

	<b>județul Vâlcea</b>	<b>România</b>
Populație care are acces la serviciile publice de canalizare	54%	53%

Situația, diferențiată pe zone urbane și rurale, poate fi rezumată după cum urmează:

Tabel 6.2-7

	<b>județul Vâlcea</b>	<b>România</b>
Populația din zonele urbane racordată la sistemul public de canalizare	77 %	85.6 %
Populație racordată la sistemul public de canalizare	24 %	12.9 %

Diferența dintre nivelul serviciilor în zonele urbane și rurale este enormă, cu mult mai mare decât disparitățile medii constatate la nivelul întregii țări. Înființarea unor noi sisteme de aglomerări, precum integrarea localităților mai mici aflate în vecinătatea orașelor mari, va duce la diminuarea disparităților. Unul dintre obiectivele stabilite în orice proiect de salubritate constă în anihilarea acestor disparități.

Cotele de racordare din localitățile urbane din județul Vâlcea sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Perspectiva globală asupra cotelor de racordare la sistemele de canalizare din localitățile urbane:

Tabel 6.2-8

<b>Localitate (Aglomerare)</b>	<b>Cota de racordare la sistemul de canalizare</b>
Râmnicu Vâlcea	81%
Drăgășani	99%
Călimănești	90%
Brezoi	53%
Olănești	85%
Băile Govora	73%
Băbeni	83%
Bălcești	27%
Berbești	0%
Horezu	53%
Ocnele Mari	85%
<b>Zona Urbană Totală</b>	<b>77%</b>

Nivelul de epurare al sistemelor de tratare a apelor uzate existente și în curs de dezvoltare pentru diferite orașe este prezentat în Tabelul de mai jos.

Tabel 6.2-9

<b>Localitate</b>	<b>Trepte de epurare</b>	<b>Sistemul receptor</b>
Râmnicu Vâlcea	Secundar și terțiar	Râul Olt

Drăgășani	Secundar și terțiar	Râul Olt
Călimănești	Secundar și secundar	Râul Olt
Brezoi	Primar	Râul Olt
Berbești	Primar	-
Băbeni	Secundar	Râul Olt
Bălcești	Secundar și terțiar	Râul Olteț
Olănești	Secundar și terțiar	Râul Olănești

### 6.3 Abordare

Strategia județeană urmărește două obiective:

- optimizarea cercetării de soluții tehnice rentabile;
- regionalizarea.

Obiectivele trebuie sincronizate în vederea realizării lor la timp.

Prezentul capitol prezintă factorii care au servit la găsirea unor soluții tehnice rentabile, având în vedere:

- Acordurile regionale dintre localități, în sensul aglomerărilor așa cum au fost descrise în Directiva privind tratarea apelor uzate urbane (91/271/CEE) și în termenii și definițiile aferente (ianuarie 2007). Aglomerările respective sunt detaliate în Capitolul 5.3;
- Opțiunile de procesare pentru tratarea apei și a apei uzate pentru a răspunde la cerințele respectivelor aglomerări, definite în funcție de mărimea lor (vezi Capitolul 5.4);
- Finalizarea măsurilor conform planificării, profitându-se din plin de perioadele de tranziție convenite.

#### 6.3.1. Unitatea funcțională: Rețeaua – Instalațiile de tratare

Rețelele și instalațiile de tratare ale sistemelor centralizate reprezintă principalele două caracteristici ale fiecărei aglomerări. Beneficiile economiilor de scară se pot materializa numai dacă această unitate funcțională principală este fiabilă și eficientă.

Având în vedere că mărimea rețelelor și a stațiilor depinde în mare măsură de cantitățile transportate și tratate, se pot înregistra economii importante prin controlarea cantităților pentru reducerea investițiilor și a cheltuielilor de funcționare.

Se pot identifica două abordări diferite:

“Abordarea axată pe tratare”: Stațiile de tratare au obligații conform termenilor conveniti.

Aceasta înseamnă că stațiile trebuie să gestioneze cererea prognozată, indiferent de cantitatea cerută.

Considerentele de mai sus au următoarele consecințe:

- Activitățile rețelelor și stațiilor trebuie armonizate în vederea obținerii unor capacități optime de tratare.

Dezvoltarea instalațiilor de tratare are sens numai în prezența unor rețele fiabile, care se află într-o stare relativ bună. Rezultatele fiabile ale îmbunătățirii rețelelor servesc la optimizarea

capacităților de tratare avansată (în stațiile de tratare atât a apei, cât și a apei uzate). Rețelele constituie un avantaj major în materie de investiții.

- Trebuie rezervat un timp suficient și facute eforturi de cercetare pentru îmbunătățirea rețelelor.

Rețelele sunt, în general, slab documentate. Performanța și funcționarea acestora în cazul debitelor modificate nu sunt înțelese. În consecință, se recomandă o documentare și modelare profesioniste. Acestea conferă avantajul de a facilita măsurile necesare de restructurare și de a pregăti campaniile de reducere a pierderilor/infiltrațiilor.

- Trebuie utilizate capacitățile de tratare a surplusului. În cazul stațiilor de tratare nou înființate, capacitățile excesive sunt inevitabile dacă cererea scade. Capacitățile ar trebui așadar utilizate în vederea extinderii și îmbunătățirii serviciilor și în alte părți ale județului Vâlcea.

### 6.3.2 Perioada de Implementare

#### 6.3.2.1 Alimentarea și distributia de apa

Perioada de implementare a fost convenită la nivelul Uniunii Europene în mai multe faze.

<p><b>Faza 1 (2007 – 2015)</b> In Faza 1, scopul este acela de a asigura alimentarea cu apă prin realizarea îmbunătățirilor urgente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O mai buna documentare, cu toate avantajele alimentării cu apa. Respectiva documentare este esențială pentru determinarea priorităților în vederea reducerii pierderilor de apă și a dezvoltării activităților de ameliorare a nivelului rețelelor</li> <li>• Reducere substanțială a pierderilor de apă</li> <li>• Extinderea rețelei de alimentare cu apă în zonele cu populație densă și îndeplinirea cerințelor POS până în 2010 sau 2015 privind cotele deracordare și a cerințelor de calitate a apei</li> </ul>
<p><b>Faza 2 (2014 = 2023)</b> In Faza 2, operatorul va extinde rețeaua de apă și va construi noi instalații de alimentare cu apă</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extinderea rețelei de apă în localități mai mici</li> <li>• Construirea de noi stații de tratare a apei și de clorinare</li> </ul>
<p><b>Faza 3 (2023– 2043)</b> In Faza 3, este planificată construirea celorlalte instalații de alimentare cu apă</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extinderea rețelei de apă în localitățile mai mici</li> <li>• Construirea de noi stații de tratare a apei și de clorinare</li> <li>• Pregătire pentru respectarea sau chiar îmbunătățirea standardelor de tratare.</li> </ul>

#### 6.3.2.2 Tratarea și evacuarea apelor uzate

Sucesiunea fazelor în contextul angajamentelor naționale și termenelor aferente poate fi următoarea.

<p><b>Faza 1 (2008 – 2015)</b> In Faza 1, se va pregăti baza pentru îmbunătățirile necesare, în concordanță cu Faza 1a, care a fost</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsuri pentru îmbunătățirea documentării cu toate avantajele epurării apei uzate și a apei pluviale și ale controlului poluării. Respectiva documentare este esențială pentru determinarea</li> </ul>
---	--

<p>descrisă anterior, la sectorul de alimentare cu apă</p>	<p>priorităților de reducere a infiltrațiilor și a reducerii substanțiale a infiltrațiilor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extinderea rețelei de canalizare în zonele cu o populație densă pentru realizarea cerintelor POS până în 2010/13/15 în materie de cote de racordare</li> <li>• Optimizarea funcționarii stațiilor de tratare a apei uzate după reducerea semnificativă a infiltrațiilor și în cadrul perioadelor de tranziție convenite</li> <li>• Realizarea unei monitorizări a poluării împreună cu consumatorii industriali</li> </ul>
<p><b>Faza 2 (2014 – 2023)</b>                  În Faza 2, operatorul se va baza pe experiența valoroasă dobândită în cursul operațiunii de tratare a apelor uzate și al planurilor de tratare. Cunoștințele dobândite anterior vor oferi șansa de a furniza servicii de evacuare a apei uzate în aglomerările secundare și, astfel, de a îmbunătăți acoperirea serviciilor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuarea extinderii rețelei de canalizare în orasele secundare pentru conformitatea cu cerintele POIM până în 2018</li> <li>• Punerea în funcțiune a unor noi stații mai mici de tratare a apei uzate, pe lângă marile proiecte realizate în cadrul Fazei 1</li> <li>• Menținerea monitorizării poluării realizate în Faza 1 pentru protecția proactivă a stațiilor de tratare a apei uzate</li> </ul>
<p><b>Faza 3 (2019 – 2037)</b>                  În Faza 3, companii de operare moderne vor furniza servicii avansate și, în același timp, vor integra în întregime principiile de conservare a apei și de ‘cine poluează plătește’. Extinderea suplimentară a serviciilor de canalizare în zonele rurale izolate va rămâne una dintre responsabilitățile operatorilor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuarea extinderii rețelei de canalizare în orasele mai mici, dincolo de sfera cerințelor naționale</li> <li>• Punerea în funcțiune a unor noi stații mai mici de tratare a apei uzate, pe lângă marile proiecte rămase din Faza 1</li> <li>• Menținerea monitorizării poluării realizate în Faza 1 pentru protecția proactivă a stațiilor de tratare a apei uzate</li> </ul>

## 6.4

## Strategie detaliată

### 6.4.1 Zonele de alimentare cu apă

În capitolele următoare, sunt descrise măsurile propuse pentru realizarea unei alimentări complete cu apă publică.

Detaliile referitoare la programele de finanțare în curs sau încheiate sunt prezentate în Capitolul 2.

#### 6.4.1.1 Zonele urbane

În zonele urbane din municipiile Râmnicu Vâlcea și Drăgășani, ca și în orașele Băbeni, Băile Govora, Băile Olănești, Bălcești, Berbești, Brezoi, Călimănești, Horezu și Ocnele Mari principalele obiective sunt următoarele:

- Asigurarea producției de apă și a calității apei (reabilitarea sursei și a stației de tratare a apei);
- Extinderea nivelului de acoperire a populației;
- Subzonarea rețelelor de alimentare cu apă (abordare DMA) și implementarea unor sisteme de monitorizare;



- Introducerea unor măsuri active de control al scurgerilor de către departamentul de operațiuni pentru reducerea pierderilor de apă până la 25-30 % din inputuri.

#### **6.4.1.2 Sistemul de aducțiune Brădișor**

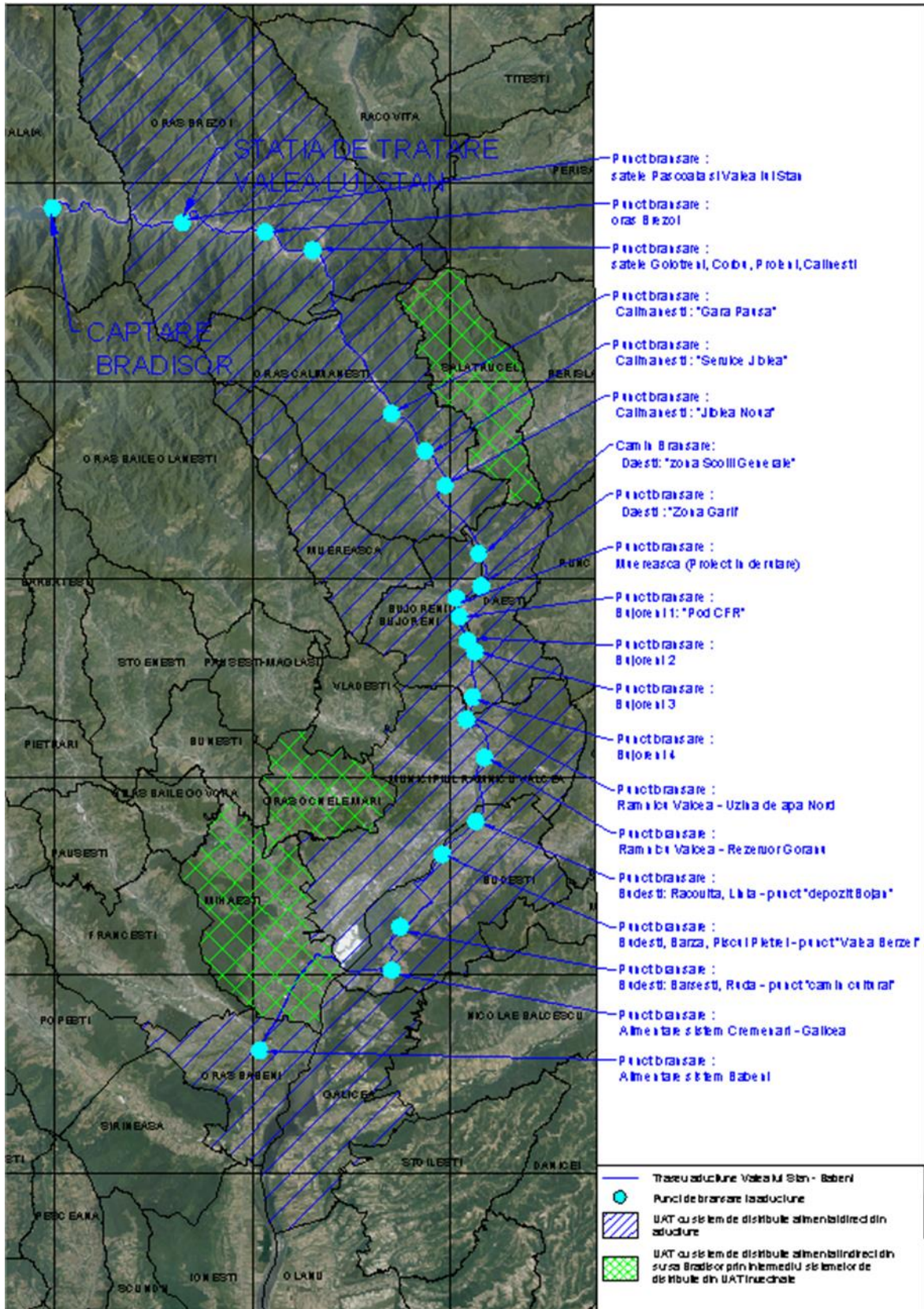
Sistemul zonal de alimentare cu apă al județului Valcea, prin conducta de aducțiune care transporta apa captată din lacul Bradisor și tratată la STAP Valea lui Stan, asigură alimentarea cu apă a rețelelor de distribuție aferente următoarelor sisteme de alimentare cu apă:

- Subsistemul de alimentare cu apă Brezoi
- Subsistemul de alimentare cu apă Calimanesti
- Subsistemul de alimentare cu apă Daesti
- Subsistemul de alimentare cu apă Bujoreni
- Subsistemul de alimentare cu apă Ramnicu Valcea
- Subsistemul de alimentare cu apă Budesti
- Subsistemul de alimentare cu apă Mihaesti, indirect prin rețeaua de distribuție Ramnicu Valcea
- Subsistemul de alimentare cu apă Ocnele Mari, indirect prin rețeaua de distribuție Ramnicu Valcea
- Subsistemul de alimentare cu apă Salatrucel, indirect prin rețeaua de distribuție Calimanesti
- Subsistemul de alimentare cu apă Babeni
- Subsistemul de alimentare cu apă Cremenari ( UAT Galicea)
- Subsistemul de alimentare cu apă Muereasca

În cadrul Programului POS MEDIU 2007 – 2013 în cadrul contractului de lucrări CL 1 „Reabilitarea Stației de Tratare Valea lui Stan și a captării de apă brută din lacul Bradisor, reabilitarea sursei Comanca, reabilitarea fronturilor de captare și a stației de tratare din Dragasani” pentru Sistemul Zonal de Alimentare cu apă Valcea au fost implementate următoarele investiții:

- lucrări de reabilitare a captării Bradisor – înlocuirea vanelor existente din camera de distribuție și înlocuirea batardoului existent,
- extinderea conductei de aducțiune Bradisor de la barajul Govora până la rezervorul de înmagazinare al orașului Babeni (L= aprox.10 km, De = 500 mm),
- reabilitarea stației de tratare Valea lui Stan.

Contractul de lucrări CL 1 „Reabilitarea Stației de Tratare Valea lui Stan și a captării de apă brută din lacul Bradisor, reabilitarea sursei Comanca, reabilitarea fronturilor de captare și a stației de tratare din Dragasani” a fost început în 03.01.2014 și a fost finalizat în 21.09.2018 (recepția finală a lucrărilor).



### 6.4.1.3 Dezvoltarea bazinelor râurilor

În sub-capitolele următoare sunt descrise diverse bazine de râuri. În viitor, dezvoltarea rețelelor de alimentare cu apă nu se va concentra pe comune disparate, cum s-a întâmplat în trecut, ci pe bazine întregi de râuri.

În timpul studiilor de fezabilitate vor fi evaluate rețelele de alimentare cu apă existente în zona bazinelor râurilor și va fi verificată posibilitatea extinderii surselor locale. Acolo unde acest lucru este viabil din punct de vedere financiar și tehnic, dezvoltarea de noi surse de apă și rețelele publice de alimentare cu apă respective trebuie să se concentreze asupra creării de rețele de alimentare regionale care fac legătura între comunele înconjurătoare. Trebuie să fie dezvoltate rețele de alimentare cu apă care să se bazeze pe resurse suficiente și sustenabile, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ, și care sa deservească un numar de locuitori cât mai mare.

Rețelele existente au nevoie de întreținere și de extindere a instalațiilor principale, a rețelelor și racordarilor la case. Acolo unde este cazul, se vor adăuga noi rezervoare la rețelele existente.

Acolo unde se vor introduce noi rețele, se vor construi captari, stații de clorinare/tratare, stații de pompare (daca este cazul), rezervoare, rețele și sisteme de bransare.

#### 6.4.1.3.1 Bazinul râului Olt

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Olt.

UAT	Localitate	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Drăgășani</b>		<b>17,141</b>	
	Drăgășani	15735	x
	Valea Caselor	1226	
	Zărneni	74	
	Zlătărei	106	x

#### Reteaua publică de alimentare cu apă existentă

În UAT Drăgășani există un sistem de alimentare cuprinde:

- captare apa bruta – doua fronturi de captare cu puturi forate;
- tratare apa - doua gospodarii de apa;
- inmagazinare - trei rezervoare de inmagazinare
- retea distributie

#### 6.4.1.3.2 Bazinul râului Olteț

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Olteț.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Alunu</b>		<b>3,757</b>	
	Alunu	663	x
	Bodești	294	x
	Coltești	549	x
	Igoiu	867	x

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Ilaciu	339	x
	Ocracu	503	x
	Roșia	542	x
<b>Sinești</b>		2,101	
	Ciucheți	685	
	Dealul Bisericii	246	x
	Mijlocu	315	x
	Popești	235	
	Sinești	334	x
	Urzica	286	
<b>Grădiștea</b>		2,400	
	Diaconești	365	x
	Dobricea	122	x
	Grădiștea	431	x
	Linia	586	x
	Obislavu	157	x
	Strachinești	31	
	Turbarea	247	x
	Tuturu	304	x
	Valea Grădiștei	157	x
<b>Livezi</b>		2,104	
	Livezi	317	
	Pârâienii de Jos	407	
	Pârâienii de Mijloc	298	
	Pârâienii de Sus	323	
	Părăușani	210	
	Pleșoiu	177	
	Tina	372	
<b>Zătreni</b>		2,288	
	Butanu	206	x
	Ciorțești	243	x
	Dealul Glameia	58	
	Dealul Văleni	41	x
	Făurești	161	x
	Manicea	118	x
	Mecea	153	x
	Oltețu	142	x
	Săscioara	154	x
	Stanomiru	422	x
	Valea Văleni	160	
	Văleni	116	
	Zătreni	127	x
	Zătrenii de Sus	187	
<b>Lăcusteni</b>		1,351	
	Contea	428	x
	Gănești	349	x
	Lăcusteni	302	x
	Lăcustenii de Jos	109	x
	Lăcustenii de Sus	163	x
<b>Bălcești</b>		4,529	

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Bălcești	2,408	x
	Benești	421	x
	Cârlogani	293	x
	Chirculești	80	
	Gorunești	501	x
	Irimești	164	x
	Otetelisu	451	x
	Preotești	155	
	Satu Poieni	56	
<b>Făurești</b>		<b>1,425</b>	
	Bungetani	202	x
	Făurești	453	x
	Găinești	248	x
	Mărcușu	155	x
	Milești	367	x
<b>Laloșu</b>		<b>2,270</b>	
	Berbești	953	x
	Ghindari	412	x
	Laloșu	22	x
	Mologești	462	x
	Oltetani	228	x
	Portărești	193	x

#### Reteaua publică de alimentare cu apă existentă

În comuna Alunu toate satele sunt alimentate prin apa de suprafață din localitate, cu rețea publică.

În comuna Grădiștea toate satele, mai puțin Valea Grădiștei, sunt alimentate cu apă potabilă de la surse locale de apă de adâncime.

Satele Butanu, Ciortești, Dealu Văleni, Făurești, Manicea, Mecea, Săscioara și Staminoru, aferente comunei Zătreni, sunt racordate la un sistem centralizat de alimentare cu apă, al cărei sursă o reprezintă foraje de mae adâncime.

Toate satele aferente comunei Lăcusteni dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apă, realizat prin fonduri europene.

În comuna Bălcești satele Bălcești, Gorunești, Irimești și Otetelisu sunt alimentate cu apă potabilă din sistemul Bălcești, în timp ce satele Benești și Cârlogani dispun de sisteme centralizate independente.

În comuna Făurești toate satele sunt alimentate printr-un foraj, cu sistem centralizat.

Sistemul de alimentare cu apă din comuna Laloșu deservește localitățile întregii comune și este alimentat dintr-un front de captare format din trei puțuri.

#### Lucrări propuse

Pentru orasul Balcesti sunt propuse investitiile pentru extinderea sistemului de alimentare cu apa Balcesti, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari noi:

- rețea de distribuție apă – 5.057 ml;
- stație de pompare apă - 1 buc;



- rezervor de inmagazinare – 1 buc (100 mc);
- bransamente noi – 157 buc

Pentru comuna Alunu sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție cu cca 3 km. De asemenea, se vor realiza 3 stații de repompare.

In comuna Sinești se va realiza rețeaua de distribuție in satele Urzica, Ciucheti și Popești prin intermediul aducțiunilor (Ltotal = 1,8 km). rețeaua de distribuție propusa va avea lungimea de 4,5 km.

In comuna Livezi este Iniintare sistem de alimentare cu apa compus din:

- puturi forate pentru captarea apei subterane - 2 puturi forate, H=350-400 m, Qcalcul= 6.36 l/s
- conducta de aductiune a apei intre puturi, din PEID, PE100, PN10, SDR 11, De=90 mm, L= 0.6 km (inclusiv lungime traversari)
- construire statie de tratare, Qcalcul=5.29 l/s
- rezervor de inmagazinare, din beton armat monolit, montat semiingropat, V=300 mc
- retea de distributie, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=63÷200 mm, L= 18.225 km (inclusiv lungime traversari)
- stații de pompare apă potabilă - 2 buc.

In cadrul acestui proiect, este propusa extinderea rețelei de distribuție in satul Lacustenii de Jos (comuna Lacusteni) cu cca 2,4 km.

In comuna Făurești, se vor realiza lucrări de extindere a captarii și a stației de tratare, de realizare a 4 stații de pompare și de extindere a rețelei de distribuție Ltotal = 14 km.

#### 6.4.1.3.3 Bazinul râului Sasa

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Sasa.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Roșiile</b>	Balaciu	312	
	Cherăști	140	
	Hotăroaia	248	
	Lupulești	299	
	Păsărei	21	
	Pertești	110	
	Pleșești	80	
	Rătălești	132	
	Românești	164	
	Roșiile	671	
	Zgubea	349	
	<b>Tetoiu</b>	Băroiu	676
Budele		373	x
Măneasa		202	x
Nanculești		99	x
Popești		377	x

	Tepești	344	x
	Tetoiu	385	x

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

Comunele Roșiile și Tetoiu nu au rețele publice de apă, însă în comuna Tetoiu există un proiect de realizare a unui sistem centralizat pentru alimentarea cu apă potabilă.

#### Lucrări propuse

In comuna Rosiile sunt propuse următoarele lucrări (finanțate din alte surse):

- Realizarea a două fronturi de captare (Cherasti și Balaciu);
- Realizarea a două stații de tratare (Cherasti și Balaciu);
- Realizarea conductelor de aducțiune  $L_{total} = 4,5$  km;
- Realizarea a două stații de pompare (Cherasti și Balaciu);
- Realizarea a două rezervoare de înmagazinare  $V_{total} = 450$  m<sup>3</sup>;
- Realizarea rețelei de distribuție in comuna Rosiile  $L_{total} = 27,8$  km.

In comuna Tetoiu sunt necesare următoarele lucrări:

- Extinderea capacității sursei și a stației de tratare;
- Realizarea a 3 stații de pompare;
- Extinderea rețelei de distribuție  $L = 3,5$  km.

Aceste lucrări vor fi finanțate din alte surse.

#### **6.4.1.3.4 Bazinul râului Pesceana**

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Pesceana, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Ghioroiu</b>		1,668	
	Căzănești	683	x
	Ghioroiu	216	x
	Herăști	239	x
	Mierea	68	x
	Poieniari	270	x
	Știrbești	192	x

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

Comuna Ghioroiu nu are rețea publică de alimentare cu apă, însă există în curs de implementare un proiect pentru realizarea unui sistem centralizat și alimentarea parțială a satelor.

#### Lucrări propuse

In comuna Ghioroiu sunt necesare următoarele lucrări:

- Extinderea capacității sursei și a stației de tratare;
- Extinderea rețelei de distribuție  $L = 4,5$  km.

Aceste lucrări vor fi finanțate din alte surse.

#### 6.4.1.3.5 Bazinul râului Cerna

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Cerna, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Vaideeni</b>		<b>3,611</b>	
	Cerna	212	x
	Cornet	134	x
	Izvoru Rece	605	x
	Marita	304	x
	Vaideeni	2,356	x
<b>Slătioara</b>		<b>3,014</b>	
	Coasta Cerbului	359	x
	Gorunești	114	x
	Milostea	373	x
	Mogești	724	x
	Rugetu	543	x
	Slătioara	901	x
<b>Stroești</b>		<b>2,571</b>	
	Ciresu	796	x
	Dianu	731	x
	Obrocești	482	x
	Pojogi-Cerna	319	x
	Stroești	243	x
<b>Copăceni</b>		<b>2,383</b>	
	Bălteni	339	x
	Bondoci	347	x
	Copăceni	120	x
	Hotărâsa	862	x
	Ulmetu	218	x
	Vetelu	497	x
<b>Lăpușata</b>		<b>1,973</b>	
	Berești	349	x
	Broșteni	339	x
	Mijați	291	x
	Sărulești	135	x
	Scorusu	247	x
	Șerbănești	231	x
	Zărnești	381	x
<b>Lădești</b>		<b>1,861</b>	
	Cermeghești	333	x
	Chiricești	252	x
	Ciumagi	249	x
	Dealul Corni	107	x
	Gageni	59	x
	Lădești	249	x
	Măldărești	278	x
	Olteanca	123	x
	Păsculești	120	x
	Popești	91	x
<b>Fântărești</b>		<b>3,641</b>	



Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Afânata	361	x
	Becsani	166	
	Cătețu	95	x
	Cuci	368	x
	Dancai	61	x
	Dejoi	93	
	Dozești	137	x
	Fârtătești	375	x
	Garnicet	37	
	Giulești	285	x
	Giuleștii de Sus	210	
	Maricești	98	
	Nisipi	69	
	Popești	219	x
	Rusănești	344	x
	Seciu	49	x
	Sotani	162	
	Stânculești	285	x
	Tanislevi	84	
	Valea Ursului	143	
<b>Stănești</b>		1,162	
	Barcănești	148	x
	Cioponești	122	x
	Cuculești	169	
	Garnicetu	75	
	Linia Dealului	21	x
	Stănești	168	
	Suiesti	73	
	Valea Lungă	113	x
	Vârleni	273	x
<b>Măciuca</b>		1,645	
	Bocșa	118	x
	Botorani	172	x
	Ciocănari	456	x
	Măciuceni	201	x
	Măldărești	184	x
	Oveselu	92	x
	Popești	264	x
	Ștefănești	54	
	Zăvoieni	104	x
<b>Valea Mare</b>		2,389	
	Bătășani	578	x
	Delureni	447	x
	Drăganu	272	x
	Mărgineni	540	x
	Pietroasa	355	x
	Valea Mare	197	x
<b>Diculești</b>		1,812	
	Băbeni-Olțetu	890	
	Budești	316	

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Colelia	165	
	Diculești	441	

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

În comuna Vaideeni toate satele sunt alimentate printr-un sistem centralizat local de apă.

În comuna Slătioara rețeaua a fost extinsă la toate satele comunei.

În comuna Stroești rețeaua existentă acoperă toate satele aparținătoare.

În comuna Lăpușata rețeaua existentă este extinsă printr-un proiect realizat prin OG28/2013; astfel, aria de acoperire se întinde la nivelul întregii comune.

În comuna Lădești rețeaua existentă acoperă întreaga comună.

În comuna Fântătești există un sistem centralizat de alimentare cu apă care deservește doar o parte din sate.

În comuna Stănești a fost realizat un sistem de alimentare cu apă pentru satele Vârleni și Linia Dealului.

În prezent, comuna Maciuca Sistemul de alimentare cu apă a fost realizat în anul 2014. Alimentarea cu apă a populației de pe teritoriul UAT Maciuca se realizează din sursa subterană (două foraje) și se dezvoltă ulterior în două subsisteme.

Structura sistemului de alimentare cu apă Maciuca este structurată, astfel:

#### Captare

Apă brută este preluată din acvifere prin intermediul a două foraje.

#### Subsistem de alimentare cu apă Oveselu

Apă brută, de la cele două foraje, este transferată în gospodăria de apă Oveselu.

În cadrul gospodăriei de apă se introduce doza necesară de clor în apă și se transferă în rezervorul de acumulare (V=100mc).

În stația de pompare din cadrul gospodăriei de apă sunt amplasate două grupuri de pompare. Un grup alimentează cu apă potabilă gospodăria de apă Botorani iar un grup alimentează cu apă potabilă rețeaua de distribuție Oveselu

#### Subsistem Botorani

Apă potabilă de la gospodăria de apă Oveselu este înmagazinată într-un rezervor subteran (V=100mc)

În cadrul gospodăriei de apă Botorani este o stație de pompare care alimentează cu apă potabilă o parte din rețeaua de distribuție Botorani, cealaltă parte a rețelei de distribuție Botorani este alimentată gravitațional..

În comuna Valea Mare toate satele sunt alimentate prin foraje de adâncime și rețea publică.

#### Lucrări propuse

În comuna Vaideeni (satele Vaideeni și Izvoru Rece) sunt propuse lucrări de reabilitare și modernizare a facilităților de tratare de la GA Vaideeni și Izvorul Rece.

Pentru comuna Stroești se vor realiza lucrări de extindere a rețelei de distribuție L = 9 km și de realizare a 5 stații de pompare.

In comuna Copăceni se va extinde sistemul existent pentru deservirea satelor Bălteni (extindere rețea), Bondoci, Copăceni, Hotarasa, Ulmetu, Vetelu. Pentru acest sistem de alimentare cu apă se vor realiza următoarele lucrări:

- Dotari puturi existente
- Reabilitare GA Copaceni, Qcalcul = 6.43 l/s
- reabilitare rezervoare existente, din beton armat, montate suprateran, V= 1000 mc (2 x 500 mc)
- extinderea rețelei de distributie, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=90÷110 mm, L= 1.4 km (inclusiv lungime traversari)
- o statie de pompare
- Zona de protectie sanitara

Pentru satele Berești și Zărnești (din comuna Lăpușata) se va realiza cate un sistem de alimentare independent.

In comuna Fântâțești sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție și a frontului de capare.

In comuna Stănești sunt propuse următoarele lucrări:

- rețea de distributie apa potabila noua - 5120 ml (inclusiv lungime traversari);
- statie de repompare – 1 bucata;
- bransamente noi – 290.

Lucarile pentru comuna Măciuca si Valea Mare includ:

In cadrul localitatii Maciuca se prevad urmatoarele lucrari:

- Captarea
  - Statie de pompare noua (SPAP1) cu bazin de aspiratie, pentru transferul debitului de apa de la forajele existente
  - Realizarea unui foraj nou
  - Statie de pompare noua (SPAP2) cu bazin de aspiratie, pentru transferul la gospodaria de apa noua a debitului necesar
- Aductiune
  - Conducta de aductiune de la forajele existente la statia de pompare noua (SPAP1-SPAP2)
  - Conducta de aductiune de la statia de pompare noua la gospodaria de apa noua (SPAP2-GA)
- Gospodaria de apa Maciuca (gospodarie noua)
  - Rezervoare (V=2 x 150mc).
  - Statie de clor
  - Pavilion de exploatare
  - Grup electrogen

- Drumuri si alei in incinta
- Imprejmuirea zonei de protectie sanitara cu regim sever
- Gospodariile de apa existente (Oveselu si Botorani)

Gospodaria de apa Oveselu (gospodarie de apa existenta)

- Se scoate din schema tehnologica statia de clor.
- Se scoate din schema tehnologica rezervorul subteran din POLSTIF
- Se scot din schema tehnologica grupurile de pompare pentru alimentare GA Botorani si reseaua de distributie Oveselu

Gospodaria de apa Botorani (gospodarie de apa existenta)

Intraga gospodarie de apa se scoate din schema tehnologica a sistemului de alimentare cu apa.

- Se scoate din schema tehnologica rezervorul subteran din POLSTIF
- Se scoate din schema tehnologica statia de pompare
- Extindere retea de distributie, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=110 mm, L=8.5 km
- Statii de repompare pe reseaua de distributie
- Conducta de aductiune pentru alimentarea gospodariei de apa Valea Mare (UAT Valea Mare)

In cadrul localitatii Valea Mare se prevad urmatoarele lucrari:

- Aductiune de la reseaua de distributie apa potabila Maciuca la gospodaria de apa Valea Mare
- Conservare front de captare
- Retehnologizare statie de clor din cadrul gospodarie de apa Valea Mare
- Refacerea sistematizarii in incinta gospodariei de apa
- Refacerea imprejmuirii zonei de protectie sanitara cu regim sever
- Extindere retea existenta, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=75mm, L=1.1 km (inclusiv lungime traversari)
- o statie de pompare noua.

Pentru comuna Diculești este necesară realizarea unui sistem de alimentare cu apă pentru toate satele. Lucrările vor fi finanțate din alte surse.

Va fi verificată posibilitatea conectării acestei zone la rețelele existente învecinate, respectiv dezvoltarea sistemelor cu caracter regional (deservind mai mult decât o comuna). Acolo unde acest lucru nu este posibil, va trebui evaluată dezvoltarea de surse locale de cantitate și calitate a apei satisfacatoare.

#### 6.4.1.3.6 Bazinul râului Tiria

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Tiria, starea curentă a alimentării cu apă și zona de acoperire a rețelei de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Mateești</b>		2,833	
	Greci	1,394	
	Mateești	512	x
	Turcești	927	x
<b>Berbești</b>		4,500	
	Berbești	1,918	x
	Damteni	432	x
	Dealul Aluniș	591	x
	Roșioara	416	x
	Târgu Gangulești	895	x
	Valea Mare	248	

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

În comuna Mateești rețeaua existentă va fi extinsă la satul Greci.

În UAT Berbești există un sistem public de alimentare cu apă, care acoperă toate localitățile UAT-ului. Excepție face însă satul Valea Mare, însă este în plan strămutarea caselor din zona datorită exploatareii.

#### Lucrări propuse

În cadrul comunei Mateești se vor realiza (prin alte fonduri) următoarele lucrări:

- Realizare foraje;
- Realizarea stație de clorinare;
- Realizarea stației de pompare;
- Extindere rețea de distribuție L = 10 km;
- Realizare rezervor V = 400 m<sup>3</sup>.

În comuna Berbești se va realiza extinderea frontului de captare și realizarea a două stații de pompare.

#### 6.4.1.3.7 Bazinul râului Cernișoara

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Cernișoara, starea curentă a alimentării cu apă și zona de acoperire a rețelei de alimentare cu apă.

Comuna	Așezare	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Cernișoara</b>		3,461	
	Armăsești	592	x
	Cernișoara	825	x
	Groși	394	x
	Mădulari	624	x
	Modoia	509	x

Comuna	Așezare	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Obârșia + Sărsanești	458	x
<b>Roești</b>		1,929	
	Baiasa	329	x
	Băjenari	152	x
	Barbarigeni	143	x
	Ciocâltei	166	x
	Cueni	274	x
	Frasina	531	
	Piscu Scoarței	15	x
	Râpa Căramizii	41	x
	Roești	158	x
	Saioci	120	x

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

În comuna Cernișoara există un sistem de alimentare cu apă, care deservește parțial satele aparținătoare.

În comuna Roești există un sistem public de alimentare, care acoperă doar o parte din sate. Există un proiect în derulare pentru extindere sistemului de alimentare cu apă și în satele Râpa Căramizii, Băjenari și Piscu Scoarței.

#### Lucrări propuse

În comuna Cernișoara se prevad următoarele lucrari:

- Captare noua amplasata in satul Obarsia - 2 puturi forate, P1 - H= 350 m, P2 - H=250 m, Q calcul = 8.72l/s
- Conducta de aductiune de la puturi la rezervor, din PEID, PE100, PN16, SDR 11, De=90 mm, L= 0.1 km
- Rezervor nou, metalic, montat suprateran, V = 200 mc
- Statie de tratare noua amplasata in satul Obarsia, Qcalcul= 8.72 l/s
- extindere retea de distributie,din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=90÷140 mm, L=14.5 km (inclusiv lungime traversari)
- Statie de pompare noua
- Zona de protectie sanitara

În cadrul comunei Roești se propun lucrări de extindere a sursei, a stației de tratare și a rețelei de distribuție ( L = 7 km). Totodată, se va realiza o nouă stație de pompare.

#### **6.4.1.3.8 Bazinul râului Luncavăț**

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Luncavăț, starea curentă a alimentării cu apă și zona de acoperire a rețelei de alimentare cu apă.

Comuna	Așezare	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
--------	---------	----------------	--

Comuna	Așezare	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Horezu</b>		5,829	
	Horezu	3,254	x
	Ifrimești	172	x
	Râmești	241	x
	Romanii de Jos	671	x
	Romanii de Sus	910	x
	Tănăsești	166	x
	Ursani	415	x
<b>Măldărești</b>		1,656	
	Măldărești	1,058	x
	Măldăreștii de Jos	424	x
	Rosoveni	3	
	Telechești	171	
<b>Oteșani</b>		2,418	
	Bogdănești	1,147	
	Cârstănești	309	
	Cucești	695	
	Oteșani	215	
	Sub Deal	52	
<b>Popești</b>		2,718	
	Curtea	570	x
	Dăești	258	x
	Firijba	504	x
	Meieni	38	x
	Popești	398	x
	Urși	902	x
	Valea Caselor	48	x
<b>Șirineasa</b>		2,200	
	Aricioaia	1,339	x
	Ciorăști	49	x
	Șirineasa	541	x
	Slavitești	248	x
	Valea Alunișului	23	
<b>Ionești</b>		3,783	
	Bucșani	1,274	x
	Dealul Mare	394	x
	Delureni	298	x
	Fiscalia	419	x
	Fotești	282	x
	Guguianca	275	x
	Ionești	96	x

Comuna	Așezare	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Marcea	457	x
	Prodănești	288	x

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

În comuna Horezu toate satele sunt alimentate din sistemul de alimentare Horezu.

În comuna Măldărești satele Măldărești și Măldăreștii de Jos se alimentează în prezent de la comuna Horezu.

În comuna Popești, toate satele sunt alimentate printr-un sistem public, excepție facând localitățile Firijba și Valea Caselor, care au în prezent un proiect în derulare.

În comuna Șirineasa toate satele sunt alimentate printr-un sistem centralizat, care acopera satele aparținătoare întregii comune, excepție facand satul Valea Alunișului.

Comuna Ionești toate satele sunt alimentate printr-un sistem centralizat, care acopera satele aparținătoare întregii comune.

#### Lucrări propuse

În orasul Horezu sunt propuse următoarele lucrări:

- - lucrari de reabilitare la captare Ramesti, inclusiv refacere zona de protectie sanitara, Q calcul= 34 l/s
- - lucrari de reabilitare si modernizare a facilitatilor de tratare in STAP Olari, in vederea eliminarii turbiditatii apei si a corectiei duritatii apei, Q calcul= 23l/s
- - reabilitarea rezervoare existente, din beton armat, montate suprateran, V= 1000 mc (2 x 500 mc)
- - reabilitare conducte de aductiune apa bruta, din PEID, PE100, PN20, SDR 9, De=250 mm, L =6.3 km (inclusiv lungime traversari)
- - reabilitare retea de distributie, din PEID, PE100, PN10/20/25, SDR 7.4/9/17, De=110÷315 mm, L = 12.8 km (inclusiv lungime traversari)
- - extindere retea de distribuie, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=110 mm, L = 3.01 km (inclusiv lungime traversari)
- - Zona de protectie sanitara;

Comuna Oteșani nu are rețea publică de alimentare cu apă. Studiul de fezabilitate va arata daca în satele va fi implementata o rețea independentă de apă alimentată de o sursa locală sau vor fi racordate la o rețea din vecinatate.

In comuna Șirineasa se propun lucrări de extindere a rețelei de distribuție și de realizarea a unei stații de pompare.

#### **6.4.1.3.9 Bazinul râului Bistrița**

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Bistrița, starea curentă a alimentării cu apă și zona de acoperire a rețelei de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Băbeni</b>		7,865	



Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Băbeni	5,203	x
	Bonciu	130	x
	Capu Dealului	168	x
	Pădurețu	199	x
	Romani	795	x
	Tătărani	314	x
	Valea Mare	1,056	x
<b>Costești</b>		<b>2,968</b>	
	Bistrița	1,238	x
	Costești	847	x
	Pietreni	520	x
	Văratici	363	x
<b>Tomșani</b>		<b>3,414</b>	
	Balateni	366	x
	Bogdănești	644	x
	Chiceni	296	x
	Dumbrăvești	83	x
	Foleștii de Jos	693	x
	Foleștii de Sus	582	x
	Mirești	70	x
	Tomșani	680	x
<b>Frâncesti</b>		<b>4,563</b>	
	Balutoala	593	x
	Coșani	146	x
	Dezrobiți	1,172	x
	Frâncesti	648	x
	Genuneni	419	
	Mănăilești	764	
	Moșteni	394	x
	Surpatele	172	x
	Viișoara	255	

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

În cadrul UAT Băbeni există un sistem independent de alimentare cu apă, care are, atât sursă proprie, cât și furnizor privat.

În comuna Costești există rețeaua publică de alimentare cu apă care deservește toate satele aparținătoare.

În comuna Tomșani există o rețea centralizată de alimentare cu apă.

Comuna Frâncesti În comuna Frâncesti – satele Frâncesti, Surpatele, Balutoaia, Mosteni, Dezrobiți, Coșani și Viișoara a fost implementat sistemul centralizat de alimentare cu apă pe

baza proiectului elaborat in anul 2013 si finantat prin OUG 28/2013 – PNDL. Lucrarile sunt in desfasurare urmand a fi finalizate in anul 2021

#### Lucrări propuse

In comuna Costești sunt propuse următoarele lucrări:

- Extindere sursa Bistrița;
- Extindere stație de tratare Bistrița;
- Extindere rețea Bistrița L = 2 km;
- Reabilitare rețea Pietreni L = 6 km.

In cadrul comunei Tomșani se vor :

- Extinde rețea de distributie in vederea conformarii cerintelor UE privind rata de conectare, inclusiv 4 statii de ridicare a presiunii pentru mentinerea presiunilor optime in timpul exploatarei sistemului;
- Reabilitarea dren 1 buc;
- Realizare statie clorinare noua in incinta gospodariei de apa 1 buc ;
- Reabilitare pompa dozatoare clor la frontul de captare 1 buc ;

In comuna Francesti sunt propuse urmatoarele investitii:

- extinderea rețelei de distributie, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De 63÷140 mm, L= 10.1 km (inclusiv lungime traversari)

Pentru comunele Gennuneni si Manailesti infiintare sistem de alimentare cu apa compus din:

- front captare - 2 foraje amplasate in satul Manailesti, H= 220 m, Qcalcul=3.9 l/s
- conducta de aductiune a apei intre puturi, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=140 mm, L = 0.7 km
- statie de tratare pentru eliminarea fierului, Qcalcul 3.9l/s
- rezervor inmagazinare, din beton armat, montat semiingropat, V= 300 mc
- rețea distributie apa potabila, din PEID, PE100, SDR 17, PN10, De=63÷140 mm, L = 11.5 km (inclusiv lungime traversari)
- statii de pompare - 2 buc

#### **6.4.1.3.10 Bazinul râului Pesceana**

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Pesceana, starea curentă a alimentării cu apă și zona de acoperire a rețelei de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Pesceana</b>		1,547	
	Cermegesti	285	x
	Lupoia	306	x
	Negraia	205	x
	Pesceana	299	x

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Roești	315	x
	Ursoaia	137	x
<b>Glăvile</b>		1,857	
	Aninoasa	958	
	Glăvile	199	x
	Jaroștea	33	
	Olteanca	608	
	Voiculeasa	59	
<b>Orlești</b>		2,929	
	Aurești	1,610	
	Orlești	290	x
	Procopoia	421	x
	Scaioși	252	
	Silea	356	
<b>Scundu</b>		1,703	
	Avrămești	501	x
	Blejani	422	x
	Crângu	475	x
	Scundu	305	x
<b>Prundeni</b>		3,652	
	Barbuceni	1,359	x
	Calina	434	x
	Prundeni	1,239	x
	Zavideni	620	x
<b>Amărăști</b>		1,669	
	Amărăști	608	x
	Mereșești	439	
	Nemoiu	238	x
	Padina	74	
	Palanga	299	x
	Teiul	11	
<b>Crețeni</b>		1,969	
	Crețeni	423	x
	Izvoru	500	x
	Mrenești	534	x
	Streminoasa	512	x
<b>Sutești</b>		1,859	
	Barosești	586	x
	Mazili	569	x
	Sutești	214	x
	Verdea	490	x

Reteaua publică de alimentare cu apă existentă

Localitatea Pesceana nu dispune de un sistem de alimentare cu apă centralizat, dar este în execuție un sistem de alimentare cu apă finanțat prin PNDL – „Prima înființare a sistemului de alimentare cu apă în comuna Pesceana”. Lucrarile presupun construire sistemului de alimentare cu apa in sa nu includ si bransarea populatiei.

În comuna Glăvile există un proiect în derulare prin OG28/2013, pentru realizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apă în satul Glăvile.

În comuna Orlești există un proiect în derulare prin Măsura 3.2.2, pentru realizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apă în satele Orlești și Pricopoaia.

Comuna Scundu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă, care acoperă toate satele aparținătoare.

În comuna Prundeni există un sistem centralizat de alimentare cu apă.

În comuna Amărăști există un sistem centralizat de alimentare cu apă pentru satele Amărăști, Nermoiu și Palanga.

În comuna Crețeni a fost realizată o rețea independentă de alimentare cu apă care deservește toate localitățile comunei.

In comuna Sutești toate satele dispun de rețea de alimentare cu apă, conectată la un sistem centralizat.

#### Lucrări propuse

In cadrul comunei Pesceana se vor realiza următoarele lucrări:

- extindere rețea de distribuție, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=63+110 mm, L= 15.1 km
- stație de pompare apa – 2 buc;

În comuna Glavile se va realiza un sistem independent de alimentare cu apă care va deservi satele Olteanca, Voiculeasa și Aninoasa ( $L_{total\ rețea} = 11,7$  km).

Satele Silea, Auresti și Scaiosi din comuna Orlesti vor beneficia de infrastructura de apă potabilă ( $L_{total\ rețea} = 7,6$  km; alte surse de finanțare) prin conectare la sistemul existent Orlesti.

Rețeaua de distribuție aferenta comunei Scundu va fi extinsa cu aproximativ 5,8 km.

În comuna Prundeni se va extinde rețeaua de distribuție cu 11 km, iar capacitatea rezervorului de înmagazinare va fi suplimentata.

Pentru sistemul de alimentare aferent comunei Amarasti sunt propuse următoarele lucrări:

- Extindere front de captare;
- Extindere stație de tratare;
- Realizare rețea de distribuție în satele Meresti și Padina;
- Extindere rețea de distribuție Amarasti L = 6,5 km;
- Realizare rezervor de înmagazinare  $V = 400$  m<sup>3</sup>;

În cadrul comunei Creteni se vor extinde frontul de captare, stația de tratare, rețeaua de distribuție in satele Creteni și Izvoru și se va realiza un rezervor de înmagazinare  $V = 400$  m<sup>3</sup>.

Pentru sistemul de alimentare Sutești sunt necesare următoarele lucrări:

- Reabiltarea și extindere frontului de captare;
- Extinderea stației de tratare;

- Realizarea a două stații de pompare;
- Extinderea rețelei de distribuție L = 4 km.

#### 6.4.1.3.11 Bazinul râului Otăsău

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Otăsău, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Bărbătești</b>		3,037	
	Bărbătești	1,407	x
	Bârzești	821	x
	Bodești	324	x
	Negrulești	485	x
<b>Pietrari</b>		2,637	
	Pietrari	1,392	x
	Pietrarii de Sus	1,245	x
<b>Păușești</b>		<b>1,292</b>	
	Buzdugan	453	x
	Păușești	418	x
	Păușești Otăsău	421	x

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

În comuna Bărbătești toate satele sunt alimentate printr-un sistem centralizat.

În comuna Pietrari toate satele sunt alimentate printr-un front de captare legat la rețeaua publică.

În comuna Păușești toate satele sunt alimentate printr-un sistem centralizat cu apă subterană.

#### Lucrări propuse

Pentru sistemul de alimentare Pietrari sunt necesare lucrări de reabilitare și extindere a frontului de captare.

#### 6.4.1.3.12 Bazinul râului Govora

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Govora, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Stoenești</b>		3,119	
	Bârlogu	396	
	Budurăști	360	x
	Deleni	227	
	Dobriceni	47	x
	Gruieri	637	x

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Mogoșești	189	x
	Neghinești	121	
	Piscu Mare	290	
	Popești	96	
	Stoenești	129	x
	Suseni	186	x
	Zmeuratu	269	
<b>Bunești</b>		<b>2,417</b>	
	Bunești	1,023	x
	Coasta Mare	55	
	Firești	333	x
	Răpănești	443	
	Teiușu	346	x
	Titireci	217	x
<b>Băile Govora</b>		<b>2279</b>	
	Curaturile	64	x
	Gătejești	320	x
	Prajila	1895	x
<b>Mihăești</b>		<b>5,899</b>	
	Arsanca	806	x
	Bărasești	237	
	Buleta	664	
	Govora	310	
	Gurișoara	525	x
	Măgura	568	x
	Mihăești	666	x
	Munteni	225	
	Negreni	403	
	Rugetu	227	x
	Scărișoara	378	
	Stupărei	551	x
	Vulpuești	339	

#### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

Comuna Stoenești există o rețea publică de alimentare cu apă, care deservește doar satele Budurăști, Dobriceni, Gruieni, Mogoșești, Stoenești și Stoenești.

În comuna Bunești, satul Teiușu este alimentat printr-o rețea cu apă de suprafață. Celelalte sate (Bunești, Firești și Teiușu) sunt alimentate printr-un sistem public cu apă subterană.

Comuna Băile Govora este alimentată prin comuna Păușești.

În comuna Mihăești există două sisteme independente de alimentare cu apă.

### Lucrări propuse

In comuna Stoenesti sunt propuse următoarele lucrări (ce vor fi finanțate din alte fonduri):

- Realizare sistem de alimentare pentru satele Piscu Mare, Gruiu, Zmeuratu, Deleni și Popesti L<sub>total rețea</sub> = 4 km;
- Realizare rețea Neghinesti și Suseni L<sub>rețea</sub> = 1,9 km.
- In UAT Băile Govora se propun lucrări de reabilitare conducta aductiune apa, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=200 mm, L = 1.8 km (inclusiv lungime traversari)
- reabilitare rezervor existent, din beton, montat ingropat, V = 1200 mc
- extinderea rețea de distributie Baile Govora, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=63+200 mm, L = 8.3 km (inclusiv lungime traversari)
- statii de pompare noi – 4 buc
- refacerea zonei de protectie sanitara

#### **6.4.1.3.13 Bazinul râului Olănești**

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Olănești, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Băile Olănești</b>		<b>4,186</b>	
	Băile Olănești	1,319	x
	Cheia	951	x
	Comanca	24	x
	Gurguiata	48	x
	Livadia	34	x
	Mosoroasa	951	x
	Pietrișu	23	x
	Tisa	40	x
<b>Păușești Măglași</b>		<b>3,654</b>	
	Coasta	629	x
	Păușești Măglași	742	x
	Pietrari	168	x
	Ulmețel	425	x
	Valea Cheii	1,1016	x
	Vlăduceni	674	x
<b>Vlădești</b>		<b>2,638</b>	
	Fundătura	106	
	Pleașa	42	x
	Priporu	1,004	x
	Trudin	70	x
	Vlădești	1,416	x

### Rețeaua publică de alimentare cu apă existentă

În UAT Băile Olănești toate localitățile aparținătoare sunt alimentate centralizat cu un sistem care folosește apa de suprafață.

Deasupra satului Cheia există captare de apă brută din râul Cheia. Apa preluată este transportată la stația nord de tratare a apei uzate din Rm. Vâlcea, care alimentează o parte din oraș. În prezent, aceasta sursă, este folosită pentru a alimenta satul Cheia, precum și comuna Păușești Măglași.

În comuna Vlădești există o rețea publică de alimentare cu apă a satelor aparținătoare, cu excepția satului Fundătura.

#### Lucrări propuse

În cadrul comunei Vlădești sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție cu 2 km și de realizare a unei stații de pompare.

#### **6.4.1.3.14 Bazinul râului Muereasca**

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Muereasca, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Muereasca</b>		<b>2,467</b>	
	Andreiești	264	
	Frânțești Coasta	185	x
	Găvănești	111	
	Hotarele	427	x
	Muereasca	1,012	x
	Pripoara	60	x
	Suta	198	

#### Rețeaua publică existentă de alimentare cu apă

Sistemul de alimentare cu apă Muereasca a fost finalizat în anul 2018 și deserveste satele Hotarele, Muereasca, Frânțești-Coasta, Pripoara, Muereasca de Sus și Găvănești.

Principalele componente ale sistemului centralizat de alimentare cu apă „Muereasca” sunt:

- Sursa (sursa o reprezintă aducțiunea Bradisor)
- Aducțiune
- Instalații de pompare: Stații de pompare SP1, SP2 și SP3 cu rezervoare tampon de 10 mc fiecare
- Instalații de tratare: două instalații dozatoare hipoclorit de sodiu
- Instalații de înmagazinare: 2 rezervoare de înmagazinare metalice supraterane cu membrana de cauciuc

Rețea de distribuție deserveste toate satele comunei mai puțin satele Andreiești și Suta.

#### **6.4.1.3.15 Bazinul râului Lotru ( comunele Voineasa și Malaia)**

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin bazinului râului Lotru, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.



Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Voineasa</b>		<b>1,330</b>	
	Valea Măceșului	74	
	Voineasa	829	x
	Voineșița	427	x
<b>Malaia</b>		<b>1,558</b>	
	Ciungetu	880	x
	Malaia	435	x
	Săliștea	243	x

\*) Populatia conform Recensamantului, anul 2011.

#### Rețeaua publică existentă de alimentare cu apă

În comuna Voineasa satele Voineasa și Voineșița sunt alimentate printr-un sistem centralizat care preia apa din sursa desuprafață.

In comuna Malaia există trei sisteme de alimentare cu apă independente.

#### Lucrări propuse

In UAT Voineasa sunt propuse următoarele lucrări:

- - reabilitarea sursei de suprafață – Qcalcul = 2.32 l/s
- - reabilitare aducțiune apă brută, din PEID PE100, SDR 17, PN10, De=200mm, L=0.5 km
- - modernizare Gospodarie de Apă Manaileasa (Debitul mediu al localității este de 5.88 l/s)
- - reabilitare 2 rezervoare înmagazinare Capra Fcii, din beton armat, montate semiingropat, V=1000 mc (2x500mc)
- - reabilitare conductă aducțiune (G.A. Manaileasa – Rezervoare Capra Fcii), din PEID PE100, SDR 17, PN10, De=200mm, L=3.1 km (inclusiv lungime traversari).

Pentru sistemele de alimentare cu apă Malaia sunt propuse următoarele lucrări:

- Realizare front de captare Salistea;
- Realizare 3 stații de tratare  $Q_1 = 5$  l/s;
- Realizarea stație de pompare Salistea;
- Extindere rețea Ciungetu și Malaia L = 4 km;
- Realizare rețea Salistea L = 3,5 km

#### **6.4.1.4 Restul comunelor din sudul județului Vâlcea**

În timpul studiilor de fezabilitate vor fi evaluate rețelele de alimentare cu apă existente în zonă și va fi verificată posibilitatea extinderii surselor locale. Acolo unde acest lucru este viabil din punct de vedere financiar și tehnic, dezvoltarea de noi surse de apă și rețelele publice de alimentare cu apă respective trebuie să se concentreze asupra creării de sisteme de alimentare regionale care fac legătura între comunele înconjurătoare.

Trebuie să fie dezvoltate rețele de alimentare cu apă care să se bazeze pe surse suficiente și sustenabile, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ și care să deservească un număr de locuitori cât mai mare.

Rețelele existente au nevoie de întreținere și de extindere a instalațiilor principale, a rețelilor și bransamentelor la case. Acolo unde este cazul, se vor adăuga noi rezervoare la sistemele existente.

Acolo unde se vor introduce noi rețele, se vor construi captări, stații de clorinare, stații de pompare (daca este cazul), rezervoare, rețele și bransamente.

În tabelul de mai jos sunt prezentate restul comunelor din sudul județului Vâlcea, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Gușoeni</b>		<b>1,406</b>	
	Burdălești	274	
	Dealul Mare	78	
	Gușoeni	169	
	Gușoianca	267	
	Măgureni	166	
	Spârteni	452	
<b>Mitrofani</b>		<b>865</b>	
	Cetățea	40	
	Izvoară	87	
	Mitrofani	593	x
	Racu	145	x
<b>Mădulari</b>		<b>1,336</b>	
	Balsoara	245	
	Băntești	253	
	Dimulești	160	
	Iacovile	269	
	Mădulari	354	
	Mamu	55	
<b>Șușani</b>		<b>3,014</b>	
	Râmești	956	x
	Sârbi	68	x
	Stoiculești	343	x
	Șușani	1,164	x
	Usurei	483	x
<b>Lungești</b>		<b>2,787</b>	
	Carcadiești	176	x
	Dumbrava	194	x
	Fumureni	621	x
	Gântulei	427	x
	Lungești	1,716	x
	Stanești-Lunca	653	x
<b>Ștefănești</b>		<b>2,973</b>	
	Condoiești	518	x
	Dobrușa	961	x
	Șerbănești	570	x
	Ștefănești	924	x
<b>Voicești</b>		<b>1,476</b>	
	Tighina	267	x
	Voicești	994	x
	Voiceștii din Vale	215	x

### Rețeaua publică existentă de alimentare cu apă

În comuna Mitrofani este în derulare un proiect de alimentare cu apă a satelor Mitrofani și Racu.

În comuna Șușani toate satele sunt alimentate printr-o rețea centralizată care folosește apa subterană.

În comuna Lungești rețeaua de alimentare cu apă deservește toate satele aparținătoare.

În comuna Ștefănești rețeaua de alimentare cu apă deservește toate satele aparținătoare.

În comuna Voicești se află două sisteme centralizate de alimentare cu apă, astfel: unul pentru satele Voicești și Voiceștii din Vale și cel de-al doilea pentru satul Tighina.

### Lucrări propuse

Comuna Gușoeni nu au rețea publică de alimentare cu apă. Investițiile prevăzute în cadrul sistemului de alimentare cu apă Gușoeni sunt:

- Gospodarie de apă ce va cuprinde foraje, conducta de aducțiune, stație de clorinare și rezervor de înmagazinare în localitatea Gușoianca;
- Rezervor de înmagazinare
- Rețea de distribuție apă potabilă ;
- Stații de pompare apă potabilă.

În comuna Mitrofani, pentru satele Izvoras și Cetateaua este propusă realizarea unui sistem de alimentare nou (L rețea total = 3 km). Totodată, rețeaua de distribuție din satul Racu va fi extinsă cu 2,4 km.

În UAT Susani, sunt propuse necesare următoarele lucrări:

- Realizare foraj nou;
- Înlocuire rețea Ramești, satul Epurești și Stoiculești L total = 0,9 km;
- Extindere rețea sat Susanii de Jos, satul Anutești L = 2 km.

În cadrul comunei Ștefanesti este propusă

- extinderea capacității de captare cu încă un foraj, Qcalcul = 3 l/s, H= 230m
- reabilitarea forajelor existente (deznisipare, igienizare, rețehnologizare) - Q = 5,30 l/s (19.08 mc/h), H=250 m
- aducțiune nouă pentru apă brută de la forajul nou la gospodăria de apă, din PEID, PE100, SDR 17, PN10, De=90 mm, L=1.20 km
- realizarea unei stații de tratare pentru corectarea valorilor parametrilor de calitate a apei potabile.
- realizarea unei stații de clorare cu hipoclorit de sodiu în incinta rezervoarelor existente.

În satele Tighina și Voicești (UAT Voicesti)

- Rețele de distribuție – extindere rețea distribuție localitatea Voicesti și Voicesti din Vale PIED Dn100 L=1404ml.
- Aducțiune Dragasani – Rezervor GA Voicesti PEID DN 100 PE100 SDR17 L=3540m

### **Comune din estul râului Olt**

În timpul studiilor de fezabilitate vor fi evaluate rețelele de alimentare cu apă existente în zonă și va fi verificată posibilitatea extinderii surselor locale. Acolo unde acest lucru este viabil din punct de vedere financiar și tehnic, dezvoltarea de noi surse de apă și rețelele publice de alimentare cu apă respective trebuie să se concentreze asupra creării de sisteme de alimentare regionale care fac legătura între comunele înconjurătoare.

Trebuie să fie dezvoltate rețele de alimentare cu apă care să se bazeze pe resurse suficiente și sustenabile, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ și care să deservească un număr de locuitori cât mai mare.

Rețelele existente au nevoie de întreținere și de extindere a instalațiilor principale, a rețelilor și bransamentelor. Acolo unde este cazul, se vor adăuga noi rezervoare la sistemele existente.

Acolo unde se vor introduce rețele noi, se vor construi captări, stații de clorinare, stații depompate (daca este cazul), rezervoare, rețele și sisteme de racordare la case.

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele din Estul râului Olt, starea curentă a alimentării cu apă și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
<b>Câineni</b>		2,288	
	Câinenii Mari	602	x
	Câinenii Mici	633	x
	Greblești	610	x
	Priloage	130	
	Râu Vadului	121	
	Robești	192	x
<b>Boișoara</b>		1,200	
	Boișoara	514	x
	Bumbuești	321	x
	Găujani	365	x
<b>Racovița</b>		<b>1,668</b>	
	Balota	434	x
	Blănoiu	76	x
	Bradu-Clocotici	210	x
	Copăceni	421	x
	Gruiu Lupului	117	x
	Racovița	284	x
	Tuțulești	126	x
<b>Galicea</b>		<b>3,428</b>	
	Bratia din Deal	323	x
	Bratia din Vale	450	
	Cocoru	441	
	Cremenari	419	x

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Dealul Mare	45	
	Galicea	1,009	x
	Ostroveni	177	x
	Teiu	188	x
	Valea Râului	376	x
<b>Olanu</b>		<b>2,645</b>	
	Casa Veche	646	x
	Cioboți	596	x
	Drăgioiu	547	
	Nicolești	104	
	Olanu	480	x
	Stoicânești	272	
<b>Drăgoești</b>		<b>1,812</b>	
	Buciumeni	297	x
	Drăgoești	1,166	x
	Geamăna	349	x
<b>Titești</b>		<b>823</b>	
	Bratovești	219	x
	Cucoiu	120	x
	Titești	484	x
<b>Perișani</b>		<b>2,128</b>	
	Baiașu	202	x
	Mlăceni	537	x
	Perișani	249	x
	Podeni	68	
	Poiana	328	x
	Pripoare	270	x
	Spânu	397	x
	Surdoiu	77	
<b>Sălătrucel</b>		<b>1,815</b>	
	Pătești	104	
	Sălătrucel	1,215	x

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Seaca	94	x
	Șerbănești	402	x
<b>Berislăvești</b>		<b>2,533</b>	
	Berislăvești	447	x
	Brădișor	53	x
	Dăngești	345	x
	Rădăcinești	662	x
	Robaia	249	x
	Scăueni	449	x
	Stoenești	328	x
<b>Runcu</b>		<b>980</b>	
	Caligi	43	
	Gropeni	86	x
	Runcu	254	x
	Snamana	21	
	Valea Babei și Surpati	259	
	Vărateci	147	În execuție
<b>Golești</b>		<b>2,324</b>	
	Aldești	496	În execuție
	Blidari	435	În execuție
	Coasta	57	
	Drăgănești	188	
	Gibești	120	
	Giurgiuveni	62	
	Opătești	210	
	Poenița	67	
	Popești	515	
	Tulei-Câmpeni	79	
	Vătășești	95	
<b>Milcoiu</b>		<b>1,158</b>	
	Căzănești	112	x
	Ciutești	262	

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Izbășești	154	x
	Milcoiu	202	x
	Suricaru	80	x
	Tepeșemari	348	x
<b>Nicolae Bălcescu</b>		<b>3,173</b>	
	Bănești	64	
	Corbii din Vale	334	x
	Dosu Râului	279	x
	Galtofani	84	
	Ginerică	25	
	Linia Hanului	291	x
	Mângureni	142	
	Măzăraru	45	
	Pleșoiu	269	x
	Popești	14	
	Predești	447	x
	Rotărești	262	x
	Schitu	9	
	Șerbăneasa	354	x
	Tufanii	20	
	Valea Bălceasca	294	x
	Valea Viei	240	x
<b>Stoilești</b>		<b>3,747</b>	
	Balomireasa	180	x
	Bârsoiu	507	x
	Bulagei	191	x
	Delureni	93	x
	Geamăna	398	x
	Ghiobești	177	x
	Giuroiu	81	x
	Izvoru Rece	246	
	Malu	102	x

Comuna	Sat	Populație 2020	Așezare racordată la rețeaua publică de alimentare
	Netești	114	x
	Obogeni	133	x
	Stănești	345	x
	Stoilești	154	x
	Urși	306	x
	Vlădulești	402	x
<b>Dănicei</b>		<b>2345</b>	
	Bădeni	166	x
	Ceretu	320	x
	Cireșul	155	x
	Dealul Lăunele	255	x
	Dealul Scheiului	156	x
	Dobrești	166	x
	Drăgulești	138	x
	Glodu	185	x
	Gura Crucilor	23	x
	Launele de Jos	113	x
	Linia pe Vale	58	x
	Udrești	14	x
	Valea Scheiului	117	x

#### Rețeaua publică existența de alimentare cu apă

În comuna Căineni există patru sisteme independente de alimentare cu apă.

În comuna Boișoara toate satele sunt alimentate de o sursă locală cu apă desuprafață printr-o rețea publică.

În comuna Racovița există o rețea independentă de alimentare cu apă.

UAT Galicea are în funcțiune un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă în care principalele componente ale sistemului centralizat de alimentare cu apă sunt:

- Sursa de apă
  - Sursa o reprezintă 2 foraje de adâncime.
- Aducțiune
  - Aducțiunea – conducta de legătură dintre sursă și gospodăria de apă
- Gospodăria de apă GA Galicea cuprinde următoarele obiecte tehnologice:



- Rezervor de inmagazinare V= 300mc
- Statie de clorinare
- Retea de distributie

În comuna Olanu este in functiune un sistem centralizat de alimentare cu apa potabila in care principalele componente ale sistemului centralizat de alimentare cu apa sunt:

- Sursa o reprezinta 2 foraje de adancime.
- Aductiunea – conducta de legatura dintre sursa si gospodaria de apa
- Gospodarie de apa GA Galicea cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
  - Rezervor de inmagazinare V= 500mc
  - Statie de clorinare 5l/s
- Retea de distributie

UAT Dragoesti are in functiune un sistem centralizat de alimentare cu apa potabila pentru centrele populate, lucrari incluse in proiectul „Sistem centralizat de alimentare cu apa, canalizare, epurarea apelor uzate si reabilitarea infrastructurii de drumuri in comuna Dragoesti, Judetul Valcea „ Contractul pentru proiectarea si executia lucrarilor a fost semnat in februarie 2014 si este finantat prin Programul National de Dezvoltare Rurala – PNDR.

Sistemul de alimentare cu apa din cadrul UAT Dragoesti are sursa independenta, neexistand legaturi cu alte sisteme de alimentare cu apa potabila.

Principalele componente ale sistemului centralizat de alimentare cu apa sunt:

- Sursa o reprezinta un foraj.
- Aductiunea – conducta de legatura dintre sursa si gospodaria de apa
- Gospodarie de apa GA DRAGOESTI cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
  - Rezervor de inmagazinare V= 160mc
  - Statie de clorinare
- Retea de distributie

Comuna Titești dispune de un sistem independent de alimentare cu apă pentru toate satele aparținătoare.

În comuna Perișani rețeaua existentă este extinsă și la satul Poiana printr-o proiect finanțat prin OG28/2013.

Comuna Sălătrucel deține o rețea independentă de alimentare cu apă, care deservește satele Sălătrucel, Seaca (alimentată parțial li din sistemul Berislăvești) și Șerbănești.

Comuna Berislăvești deține trei sisteme de laimentare cu apă, care deservesc toate satele aparținătoare.

În comuna Runcu nu există sistem centralizat de alimentare cu apă, însă în prezent este în derulare un proiect pentru alimentarea cu apă potabilă a satelor Runcu și Gropeni prin OG28/2013.

În comuna Golești pentru asigurarea debitului necesar la sursa s-a executat, in satul Aldesti, un put forat de mare adancime, Dn=180 mm; H=150m.

De la put apa este pompata cu ajutorul unei pompe ( tip Z612-19/9.3 kW, Q = 140 l/min, H = 202 mCA) spre gospodaria de apa, unde este tratata, inmagazinata si apoi distribuita catre populatie

În comuna Milcoiu rețeaua existentă va fi extinsă la celelalte sate

În comuna Nicolae Bălcescu există o rețea independentă de alimentare cu apă, realizată prin finanțare cu programul SAPARD.

În comuna Stoilești există rețele de alimentare cu apă.

În comuna Dănicei există o rețea independentă de alimentare cu apă.

#### Lucrări propuse

In cadrul UAT Caineni sunt propuse lucrări de reabilitarea a captarilor Robesti și Cainenii Mari și de extindere a rețelei de distribuție L = 2 km.

Lucrarile propuse pentru comuna Racovița sunt:

- Realizare foraje Blancoiu;
- Realizare stație de clorinare Blancoiu;
- Refacere rețea de distribuție afectata de alunecarile de teren Blancoiu și Gruiu Lupului L = 5 km;
- Realizare rezervor 50mc Blancoiu.

În comuna Galicea se vor realiza lucrări de Reabilitarea facilitatiilor de tratare din GA Galicea Extinderea rețelilor de alimentare existente din PIED, PE100, SDR17, De = 63÷160 mm: UAT Galicea – 7.6 km.

In cadrul UAT Olanu se propun lucrări de reabilitare a GA Olanu, constuirea a inca 1 nou foraj in vederea asigurarii necesarului de apa pentru UAT Dragoesti, extinderea rețelei de distributie cu 27,6 km si constuirea a 2 noi statii de pompare.

In cadrul UAT Dragoesti se va construi o conducta de aductiune de 5,6 km de la GA Olanu la GA Dragoesti, se va construi 1 rezervor nou 100mc, 1 noua statie de pompare si extinderea rețelei de distributie cu 12,4 km.

Pentru îmbunătățirea infrastructurii de apă potabilă din comuna Titești, se propun lucrări de - Reabilitare captare Valea Casariei - aparari de maluri cu gabioane

- Statie de tratare noua Valea Casariei in vederea reducerii turbiditatii,  $Q_{\text{calcul}}=2.56$  l/s
- Conducta de aductiune de la decantoare, la statia de tratare din  $De=110$ mm, L = 350 m.
- Conducta de aductiune de la statia de tratare, la rezervor, din  $De=110$  mm, L = 15 m.

În comuna Perisani sunt propuse extinderea rețelei de distribuție cu 0.6 km și realizarea stației de pompare Spinu.

Pentru satele Valea Babei și Surpati din comuna Runcu este prevazut un sistem de alimentare cu apă independent ( $L_{\text{total rețea}} = 4.5$  km).

În comuna Milcoiu se propun lucrări de imbunatatire ale infrastructurii de alimentare cu apă potabilă, și anume:

Captare si statie de tratare “Balastiera”:

- Igienizare sistem de drenaj
- Bazin de reactie
- Statie de tratare noua
- Statie de clorare noua
- Rezervor pentru categoriile de ape (filtrate, de la spalare filtre, apa potabila)
- Retehnologizare rezervor existent, din beton armat, montat semiingropat,  $V= 50$  mc

- Stație de pompare nouă
- Dispecer

Stație de repompare “Comanca”:

- Retehnologizare rezervor existent pentru aspiratia pompelor, din beton armat monolit, montat semiingropat, V=50mc
- Retehnologizare stație de pompare apă potabilă aferentă rezervorului

Rezervor “Izbasesti”

- Stație de clorare nouă.
- Retehnologizare rezervor existent pentru distribuția apei potabile, din beton armat monolit, montat semiingropat, V=300 mc
- .

În comuna Stoilești se propun lucrări de îmbunătățire ale infrastructurii de alimentare cu apă potabilă, și anume:

- Reabilitarea și extinderea facilităților de tratare și captare de la Balomireasa, Delureni, Obogeni și Geamana;
- Construirea conductei de aducțiune de la frontul de captare Delureni la GA Delureni, L=1528 metri;
- Extinderea rețelei L = 2.8 km.

În cadrul comunei Danicești se propun lucrări de reabilitare a rețelei de distribuție în satele Launele de Jos și Ceretu, L = 7 km.

## 6.4.2 Rețele de canalizare

### 6.4.2.1 Râmnicu Vâlcea

Aglomerarea Râmnicu Vâlcea include și Râmnicu Vâlcea, Ocnele Mari, Bujoreni, Budești, Vladeni și Mihaești.

Municipalitatea Râmnicu Vâlcea deține o rețea de canalizare, rețelele sale existente deservind 70% din populație.

Reteaua de canalizare existentă a fost extinsă și reabilitată prin contractele de lucrări cu finanțare din POS Mediu 2007 – 2014 **CL 5 Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Râmnicu Vâlcea, zona Sud** (recepția finală a lucrărilor a fost în data de **31.03.2017**) și **CL 6 “Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Râmnicu Vâlcea zona Nord și Ocnele Mari”** (recepția la terminarea lucrărilor a fost în data de **14.05.2021**).

În cadrul celor două proiecte au fost propuse lucrări de extindere a rețelei de canalizare din Râmnicu Vâlcea și Ocnele Mari pe o lungime totală de 40701 metri (PVC Dn250 mm), reabilitare pe o lungime de 849 metri (PVC Dn250 mm) și construcția a 12 noi stații de pompare ape uzate.

În orașul Ocnele Mari rețeaua de canalizare are o lungime totală de 4,46 km, realizată din conducte cu diametre 110mm – 400 mm din beton și polietilenă

Suplimentar față de lucrările prezentate mai sus, pentru localitatea Bujoreni, inclusă în aglomerarea Râmnicu Vâlcea în octombrie 2021 a avut loc recepția finală pentru contractul de lucrări cu finanțare PNDR II “ **Sistem de canalizare a apelor uzate prin înființare de**

**canalizare si construite statie de epurare, in comuna Bujoreni, judetul Valcea”,** in cadrul caruia s-au executat urmatoarele lucrari:

- Satele Lunca, Bogdanesti, Malu Vartop si Gura Vaii, lungime = 4143m, diametru Dn=250 mm
- Satele Bujoreni, Olteni si Malu Alb, lungime = 7556m, diametru Dn=250 mm, retea care este preluata in canalizarea Municipiului Ramnicu Valcea, Dn500.

Reteaua de canalizare in localitatea Vladesti este executata din conducte PVC avand in componenta un colector principal cu Dn300 mm si colectoare secundare cu Dn110 – 250 mm, avand o lungime totala de 23452 m.

Pe reseaua de canalizare sunt prevazute 2 statii de pompare complet echipate cu pompe verticale trifazate cu h=10m si Qmin=10 mc si o stație de epurare monobloc, RESETILOVS, M + B + C, containerizata, supraterana, incluzand rezervoarele și camera tehnica, capacitate 3000 l.e., Qmax = 580 m3/zi.

Beneficiarul are in derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrari **CL 12 „Realizarea ratei de conectare de 100% in Ramnicu Valcea inclusiv Ocnele Mari”**, contract semnat in octombrie 2014 si care constituie o completare a proiectului finantat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritara 1, „*Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Valcea*”. In vederea conformarii se propun lucrari de extindere a retelelor de canalizare in UAT Ramnicu Valcea (Ramnicu Valcea, Aranghel, Cazanesti, Copacelu, Dealu Malului, Poenari, Raureni, Stolniceni, Troian, Goranu, Lespezi) si UAT Ocnele Mari (Gura Suhasului, Buda, Cosota, Facai, Lunca, Ocnita, Slatioarele).

#### Lucrări propuse

Pentru aglomerarea Râmnicu Vâlcea, rețeaua de canalizare trebuie extinsă în vederea asigurării unui grad de racordare al populației de 100%, astfel:

- extindere retele de canalizare noi din conducte PVC, Dn= 250 mm in Municipiul Ramnicu Valcea si Ocnele Mari, L= 19.9 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 statii de pompare in in Municipiul Ramnicu Valcea si Ocnele Mari
- conducte de refulare, PEID, PE100, De=90÷225 mm in Municipiul Ramnicu Valcea si Ocnele Mari, L= 4.6 km (inclusiv lungime traversari)
- retele de canalizare in UAT Bujoreni, L= 9.379 km (inclusiv lungime traversari)
- retele de canalizare in UAT Budesti, L= 3 km (inclusiv lungime traversari)
- 4 statii de pompare in UAT Bujoreni
- 1 statie de pompare in UAT Budesti
- conducte de refulare in UAT Bujoreni, L= 1.856 km (inclusiv lungime traversari)
- conducte de refulare in UAT Budesti, L= 0.1 km
- • Modernizare statie de epurare Ramnicu Valcea prin construire linie de uscare si varlorificare termica a namolurilor

#### **6.4.2.2 Brezoi**

Aglomerarea Brezoi deține o stație mecanică/biologică de tratare a apei uzate care nu este în conformitate cu directivele UE.

Orasul Brezoi dispune de retea de canalizare menajera si Statie de Epurare proprie.

Realizarea sistemului de canalizare a început în anul 1952, când un colector cu diametrul de 800 mm a fost pozat pe strazile din nordul drumului național. Acesta a fost extins în anul 1960 pe o lungime de 800 m cu un alt colector cu diametrul de 600 mm, și apoi a fost extins în anul 1970 când au fost construite blocurile.

Satele Pascoaia și Valea lui Stan nu dispun de sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere.

Reteaua de canalizare existentă este de tip mixt și cuprinde 15,49 km (colectoare și rețele de colectare), cu diametre cuprinse între 200 mm și 800 mm, realizate din beton și PVC.

Apele uzate menajere sunt preluate prin conducte mixte: canale din beton simplu și PVC cu Dn 200 și Dn 400 mm și conduse spre colectorul menajer cu Dn 600/800 mm, care le transportă spre stația de epurare. La rețeaua de canalizare menajera sunt racordați numai o parte a locuitorilor din orașul Brezoi.

#### Lucrări propuse

- extindere rețea de canalizare din PVC, Dn=250÷315 mm, L=6.082 km (inclusiv lungime traversări)
- Reabilitare rețea de canalizare, L= 2.2 km (inclusiv lungime traversări)
- 3 stații de pompare în UAT Brezoi
- 1 stație de pompare individuală
- conducte refulare de la stațiile de pompare apă uzată din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De=90 ÷ 125 mm. L=1.665 km (inclusiv lungime traversări)
- stație de epurare nouă în Brezoi dimensionată pentru 2747 LE

#### **6.4.2.3 Călimănești**

Aglomerarea este alcătuită din localitățile Călimănești, Căciulata, Jiblea Nouă, Jiblea Veche și Seaca.

Aglomerarea Călimănești deține o stație mecanică/biologică de tratare a apei uzate și o rețea de canalizare operațională.

Reteaua de canalizare inițială a fost construită din tuburi de PVC și beton și conținea colectoare principale PVC/beton Dn 500/700 mm cu o lungime totală de 3636 metri și rețea de canalizare din tuburi de beton DN250/300 mm cu o lungime totală de 8600 metri.

În cadrul contractului de lucrări **CL8 – “Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Calimănești” (recetia finală a lucrărilor în data de 10.11.2017)** finanțat prin POS Mediu au fost executate lucrări de extindere a rețelei de canalizare cu o lungime totală de 20.932 metri (PVC DN 250mm, 315mm, 400mm), 1342 de noi racorduri, reabilitarea a 622 metri rețea existentă (PVC Dn 250mm) și construcția a 12 noi stații de pompare apă uzată (6042 metri conducte de refulare PEHD De 110 – 225 mm).

Beneficiarul are în derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrări **CL 16 „Realizarea ratei de conectare de 100% în Calimănești”**, contract semnat în octombrie 2014 și care constituie o completare a proiectului finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritară 1, „*Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vâlcea*”. În vederea conformării se propun lucrări de extindere a rețelelor de canalizare în UAT Calimănești (Calimănești, Căciulata, Jiblea Nouă, Jiblea Veche, Pausa și Seaca).

Investițiile principale vor fi făcute pentru reabilitarea rețelei de canalizare existente.

- extindere rețele de canalizare din PVC, Dn= 250 mm, L= 6.7 km (inclusiv lungime traversari)
- 3 statii de pompare
- conducte de refulare, din PEID, PE100, De=90÷180 mm, L= 0.3 km (inclusiv lungime traversari)

#### 6.4.2.4 Dăești

Aglomerarea cuprinde localitățile Dăești, Sâmbotin și Fedeleșoiu.

Aglomerarea Dăești deține două stații de epurare monobloc și o rețea de canalizare operațională.

Investițiile principale vor fi făcute pentru extinderea rețelei de canalizare existente.

#### 6.4.2.5 Budești

Aglomerarea cuprinde localitățile Bârsești, Barza, Piscu Pietrei, Ruda, Budești și Bericioiu. Stația de epurare existentă este amplasată în satul Barza.

Sistemul de canalizare este de tip mixt. Primaria comunei Budești are în derulare din fonduri proprii mai multe contracte de lucrări în localitățile Budești, Barsești, Linia și Ruda. La momentul de față se afla în licitație un contract de lucrări cu finanțare din bugete locale pentru extinderea rețelei de canalizare în satele Barza, Bericioiu și Piscu Pietrei, și s-a depus pe proiectul „Anghel Saligny” solicitare pentru completarea lucrărilor de extindere a rețelelor de canalizare pentru toată localitatea Budești, lucrări care vor contribui împreună cu lucrărilor propuse prin POIM la conformarea din punct de vedere al ratei de conectare.

Investițiile principale vor fi făcute pentru extinderea rețelei de canalizare și a stației de epurare existente. În etapa 2014 – 2023 sunt propuse următoarele lucrări:

- extindere rețea de canalizare din PVC, Dn=250mm, L=15.752 km (inclusiv lungime traversari)
- 12 statii de pompare apă uzată noi
- conducte refulare, din PEID, PE100, De=90÷110 mm, L= 5.171 km (inclusiv lungime traversari)

#### 6.4.2.6 Băbeni – Mihăești – Băile Govora

Acest cluster include aglomerările Băbeni și Mihaești – Baile Govora.

În prezent doar Băile Govora și Băbeni au rețele de canalizare, funcționând ca o rețea combinată

În aglomerarea Băbeni rețeaua de canalizare inițial a fost executată din tuburi de beton și PVC cu diametre cuprinse între 250 - 300 mm are o lungime de 5000 m, colector principal OL/PVC Dn 600 și L= 2589 metri și colectorare secundare Dn= 250/400/500 mm și L = 2541 m din beton și PVC.

În cadrul Contractului de Lucrări **CL10 – „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Băbeni” (receptia finală a lucrărilor a fost în data de 24.12.2016)**, finanțat prin POS Mediu, au fost realizate următoarele obiecte componente:

- Extinderea rețelei de canalizare cu 5756 m, PVC, Dn250mm și 442 de racorduri noi;

- Reabilitarea rețelei de canalizare pe o lungime de 3026 m (inclusiv reabilitare colector Calea Lui Traian PVC Dn600 pe o lungime de 1938 metri); ca si lucrari complementare s-au prevazut 200 de racorduri si 81 camine de vizitare;

O stație de pompare apa uzată si conducta de refulare aferentă.

Beneficiarul are in derulare pentru conformarea cu Directivele Europene, contractul de lucrari **CL 13 „Realizarea ratei de conectare de 100% in Babeni”**, contract semnat in noiembrie 2014 si care are data estimata de finalizare a lucrarilor in mai 2022, si constituie o completare a proiectului finantat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013, Axa Prioritara 1, „*Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Valcea*”. In vederea conformarii se propun lucrari de extindere a rețelelor de canalizare in UAT Babeni (Babeni, Romani, Paduretu, Bonciu si Valea Mare).

#### Lucrări propuse

Aglomerarea Babeni:

- extindere rețele de canalizare in UAT Babeni, PVC, Dn=250 mm, L= 21 km (inclusiv lungime traversari)
- 6 statii de pompare in UAT Babeni
- conducte de refulare in UAT Babeni , PEID, PE 100 PN 10, De = 125÷225 mm, L= 2.5 km (inclusiv lungime traversari)

Aglomerarea Mihaesti – Baile Govora

- extindere rețea de canalizare in UAT Babeni si UAT Baile Govora si infiintare rețea de canalizare in UAT Mihaesti din PVC, Dn= 200÷400 mm, Pn 10, SDR 17, dupa cum urmeaza:
  - rețele de canalizare noi in UAT Baile Govora (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora), L= 3.8 km (inclusiv lungime traversari)
  - rețele de canalizare noi in UAT Mihaesti, L= 60.6 km (inclusiv lungime traversari)
  - rețele de canalizare noi in UAT Babeni (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora), L= 5.9 km (inclusiv lungime traversari)
- 2 statii de pompare in UAT Baile Govora (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora)
- 24 statii de pompare in UAT Mihaesti
- 3 statii de pompare in UAT Babeni (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora)
- statii de pompare individuale apa uzata noi dupa cum urmeaza:
  - 13 statii de pompare individuale in UAT Baile Govora
  - 15 statii de pompare individuale in UAT Mihaesti
  - 6 statii de pompare individuale in UAT Babeni
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate, PEID, PE100, PN6, SDR 26, De=90 – 200mm.
  - conducte de refulare in UAT Baile Govora, L= 0.8 km (inclusiv lungime traversari)
  - conducte de refulare in UAT Mihaesti, L= 7.2 km(inclusiv lungime traversari)
  - conducte de refulare in UAT Babeni (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora), L=0.3 km (inclusiv lungime traversari)

#### **6.4.2.7 Galicea – Olanu - Dragoesti**

In urma pregatirii Studiului de Fezabilitate pentru etapa 2014 – 2023 s-a definit Aglomerarea „ Galicea – Olanu - Dragoesti” si are in componenta localitatile:

- Galicea , Bratia din Vale, Cocoru, Dealu Mare, Ostroveni, Teiu, Valea Raului – apartinatoare UAT Galicea
- Olanu, Casa Veche, Cioboti, Dragioiu, Stoicanesti – apartinatoare UAT Olanu
- Dragoesti, Buciumeni, Geamana – apartinatoare UAT Dragoesti.

##### Lucrari propuse:

- extindere retea de canalizare din PVC, Dn= 250 mm
  - retele de canalizare noi in UAT Galicea, L= 9.7 km (inclusiv lungime traversari)
  - retele de canalizare noi in UAT Olanu, L= 22.1 km (inclusiv lungime traversari)
  - retele de canalizare noi in UAT Dragoesti, L=11 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 statii de pompare apa uzata noi si 27 noi camine menajere de pompare:
  - 4 statii de pompare in UAT Galicea
  - 4 camine menajere de pompare in UAT Galicea
  - 5 statii de pompare in UAT Olanu
  - 13 camine menajere de pompare in UAT Olanu
  - 2 statii de pompare in UAT Dragoesti
  - 10 camine menajere de pompare in UAT Dragoesti
- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De=90 ÷ 225 mm.
  - conducte de refulare in UAT Galicea, L= 4.6 km (inclusiv lungime traversari)
  - conducte de refulare in UAT Olanu, L= 8.7 km (inclusiv lungime traversari)
  - conducte de refulare in UAT Dragoesti, L= 2.5 km (inclusiv lungime traversari)
- Extindere capacitate statie de epurare existenta Dragoesti de la 1.900 LE la 5488 LE

#### **6.4.2.8 Ionești**

Clusterul Ionești cuprinde toate aglomeraile UAT-ului. În prezent, clusterul nu dispune de un sistem de canalizare, însă există lucrări în derulare pentru realizarea a 5 SEAU și a rețelilor de canalizare in satele Marcea, Prodănești, Ionești, Guguianca, Fotești, Bucșani, Delureni, Fiscalia și Dealu Mare.

#### **6.4.2.9 Scundu-Orlești**

Clusterul cuprinde aglomerile Scundu (sate Scundu, Blejani, Crangu, Scundu) și Orlesti (sate Orlești, Silea, Procopoia).

In vederea asigurarii unui grad de acoperire de 100% in comuna Scundu, investițiile propuse sunt următoarele:

- 2 Stații de pompare apa uzată;
- Conducte de refulare, L=1 km;



- Extindere rețea de canalizare, L=7 km.

#### **6.4.2.10 Drăgășani**

Aglomerarea Drăgășani include satele Drăgășani, Capu Dealului, Zlătărei (UAT Drăgășani) și satele Voicești și Voiceștii din Vale din cadrul UAT Voicești.

Aglomerarea Drăgășani dispune de o stație de epurare a apei uzate cu echipamente de tratare primară și secundară și de un sistem de canalizare combinat, acoperind aprox. 43 % din populație. Celelalte localități nu sunt racordate la o rețea publică de evacuarea apei uzate.

##### Lucrări propuse

UAT Dragasani:

- extindere rețele canalizare din PVC, Dn=200÷ 250mm, L=14 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 statii de pompare
- conducte de refulare din PEID, PE100, De = 90÷250 mm, L= 2.7 km (inclusiv lungime traversari)

UAT Voicesti

- 10.075 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in UAT Voicesti
- statii de pompare UAT Voicesi;
- 1 Camin menajer de pompare UAT Voicesti.

#### **6.4.2.11 Berbești-Alunu-Mateești**

Clusterul Berbești-Alunu-Mateești include toate localitățile celor trei UAT-uri.

În prezent, în UAT Alunu există o rețea de canalizare (L = 6.0 km) și o stație de epurare cu treaptă mecano-biologică. De asemenea, prin fonduri alocate prin OG 28/2013, se extinde rețeaua de canalizare și în satul Colțești.

Rețeaua de canalizare din UAT Berbești masoară 6 km, în prezent nefiind realizat niciun racord.

Prin fonduri OG 28/2013, se încercă realizarea a 15 km canalizare în UAT Mateești.

Pentru asigurarea capacității necesare de epurare cât și pentru acoperirea întregii aglomerări cu un sistem de canalizare centralizat, se propun următoarele investiții:

- Stație de epurare noua (12,674 l.e.);
- 8 Stații de pompare apa uzată;
- Conducte de refulare, L = 4 km;
- Extindere rețea de canalizare Berbești, L = 25 km.

Apa uzată de la Berbești, Alunu și Mateesti va fi transferată catre stația de epurare Berbești.

#### **6.4.2.12 Grădiștea**

Aglomerarea Grădiștea este format din toate localitățile UAT-ului. În prezent, clusterul dispune de un sistem de canalizare care măsoară cca. 6 km. Apa uzată colectată este transportată către stația de epurare existentă.

În această etapă (prin alte surse de finanțare) se vor realiza stația de epurare și extinderea rețelei de canalizare L = 46 km.

#### **6.4.2.13 Livezi**

Aglomerarea Livezi format din satele UAT-ului detine un sistem de canalizare finalizat in 2020..

#### **6.4.2.14 Zătreni**

Aglomerarea Zătreni este format din toate localitățile UAT-ului. În prezent, clusterul dispune de un sistem de canalizare care măsoară cca. 6.5 km. Apa uzată colectată este transportată către cele două stații de epurare existente.

#### **6.4.2.15 Bălcești**

Zona cuprinde, atât aglomerarea Bălcești, cât și localitățile aferente UAT-ului.

În prezent, există o rețea de colectare și o stație de tratare a apei uzate în aglomerarea Bălcești. Celelalte localități nu dispun de infrastructura de canalizare.

În prezent sunt în derulare lucrări de reabilitare și extindere a rețelelor de canalizare, precum și reabilitarea și extinderea stației de epurare existentă din localitatea Dălcești, prin fonduri europene alocate prin programul POS Mediu I.

#### **6.4.2.16 Făurești**

În prezent, aglomerarea Făurești (care include toate satele UAT-ului) sunt realizati 5.7 km canalizare, pentru care există doar 20 de racorduri. Apele uzate colectate sunt direcționate către stația de epurare, aflată în satul Găinești.

#### **6.4.2.17 Vaideeni**

În prezent, doar aglomerarea Vaideeni dispunde de o rețea de canalizare și stație de epurare ape uzate menajere.

##### Lucrări propuse

În comuna Vaideeni se propune îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată, prin următoarele masuri:

- rețele de canalizare noi in UAT Vaideeni, L= 13.4 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 statii de pompare in UAT Vaideeni
- 108 statii de pompare individuale in UAT Vaideeni
- conducte de refulare in UAT Vaideeni, L= 4.1 km (inclusiv lungime traversari) – 1,965 m conducte de refulare SPAU si 2,165 m conducte de refulare SPi
- apele uzate vor fi transferate la noua statiei de epurare (5202 LE) ce se va construi la Imita dintre UAT Horezu si UAT Maldaresti si va deservi aglomerariile Horezu si Vaideeni

#### **6.4.2.18 Slătioara**

Aglomerarea Slătioara include localitățile Slătioara, Mogești, Coasta Cerbului și Rugetu.

Localitatea Milostea reprezintă o aglomerare individuală, iar localitatea Gorunești intră în componența clusterului Stroești.

Există două stații de epurare, amplasate în satele Milostea și Slătioara, ale căror capacități acoperă necesarul întregii comune. În prezent, aceste stații sunt nefuncționale, deoarece nu s-au realizat racordurile necesare.

Datorită gradului de acoperire insuficient a sistemului de canalizare, investițiile propuse sunt următoarele:

- 3 stații de pompare apă uzată;
- Conducte de refulare, L=1.8 km;
- Extindere rețea de canalizare, L=10 km.

#### **6.4.2.19 Copăceni**

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse pentru aglomerarea Copăceni sunt următoarele:

- Stație de epurare nouă (2,709 l.e.);
- 20.931 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi în UAT Copăceni;
- 16 stații de pompare în UAT Copăceni;
- 3.911 m – conducte de refulare în UAT Copăceni

#### **6.4.2.20 Lăpușata**

Clusterul Lăpușata deține rețea de canalizare și stație de epurare.

Pentru îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată sunt necesare lucrări (finanțate din alte surse) de extindere a rețelei de canalizare.

#### **6.4.2.21 Lădești**

În clusterul Lădești există, în prezent, 5 km rețea de canalizare. Există, de asemenea, o stație de epurare.

#### **6.4.2.22 Fântărești**

În cadrul comunei Fântărești există sistem centralizat de colectare și epurare a apei uzate. Dar, datorită faptului că stația de epurare existentă nu are capacitatea necesară, investițiile propuse sunt de extindere stație de epurare de la circa 1,500 l.e. la 4,096 l.e. - (2,596 l.e.).

#### **6.4.2.23 Stănești**

Clusterul format din satele UAT-ului nu dispune în prezent de sisteme de canalizare sau facilități de epurare.

În etapa următoare de dezvoltare se va realiza sistemul centralizat de colectare și epurare a apei uzate.

#### **6.4.2.24 Măciuca - Valea Mare**

Acesata aglomerare este formata din două UAT-uri constituite din satele celor aferente Măciuca și Valea Mare.

Comuna Măciuca nu deține sistem de canalizare.

Localitățile Valea Mare, Mărgineni și Drăganu formează aglomerarea Valea Mare. În această aglomerare a fost realizată o rețea de canalizare și o stație de epurare mecano-biologică.

In aglomerarea Măciuca – Valea Mare sunt propuse sunt următoarele lucrări:

- 10.973 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in UAT Valea Mare - conducta PVC SN8 DN 250 mm;
- 28.057 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in UAT Maciuca - conducta PVC SN8 DN 250 mm.
- 1 statie de pompare si 4 camine menajere de pompare in UAT Valea Mare;
- 6 statii de pompare si 4 camine menajere de pompare in UAT Maciuca.
- 4 statii de pompare apa redimensionate in UAT Valea Mare
  - o Redimensionare SPAUEx 2 Q= 10,76 l/s, H= 9,00 mCA;
  - o Redimensionare SPAUEx 3 Q= 11,22 l/s, H= 28,00 mCA;
  - o Redimensionare SPAUEx 4 Q= 14,49 l/s, H= 24,00 mCA;
  - o Redimensionare SPAUEx 5 Q= 14,49 l/s, H= 24,00 mCA.
- 4.708 m – conducte de refulare in UAT Valea Mare din care :
- 5.467 m – conducte de refulare PEID PN 6 Dn 90 mm in UAT Maciuca
- Statie de epurare Valea Mare care sa deserveasca intreaba aglomerare.

#### **6.4.2.25 Roșiile**

Clusterul cuprinde localitățile aferente comunei Roșiile.

Investițiile principale (în etapa 2014-2020 și următoarea, prin finanțare din alte surse) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.26 Cernișoara**

Agglomerarea Cernișoara cuprinde localitățile Sărsănești-Obârșia, Cernișoara, Mădulari și Groși.

În prezent, aglomerarea dispune de sistem de canalizare și stație de epurare ape uzate menajere.

Datorită gradului de acoperire insuficient a sistemului de canalizare, investițiile propuse sunt următoarele:

- executie retea de canalizare din PVC KG SN8 Dn 250 mm, lungime totala 12771 m (inclusiv lungime traversari) rețele de canalizare noi in aglomerarea Cernisoara ;
- 17 - statii de pompare apa uzata noi si 3.162m conducte de refulare aferente.

#### **6.4.2.27 Roești**

Clusterul Roești este alcătuit din toate satele UAT-ului și dispune de un sistem centralizat de canalizare și stație de epurare ape uzate menajere. De asemenea, există lucrări în derulare privind extinderea canalizării menajere în clusterul Roești.

În etapa următoare de dezvoltare se propun lucrări de extindere a rețelei de canalizare în satul Baiasa.

#### **6.4.2.28 Horezu**

Reteaua de canalizare deservește doar orasul Horezu. Aceasta a fost construita pentru a functiona in sistem divizor. Apa epurata este deversata in paraul Luncavat gravitacional.

Statia de epurare mecano – biologica este amplasata pe malul drept al pr. Luncavat, in apropierea limitei administrative dintre localitatile Horezu – Maldaresti. Statia de epurare este construita pe domeniu privat.

##### Lucrări propuse

- rețele de canalizare noi in UAT Horezu, L= 13.984 km (inclusiv lungime traversari)
- reabilitare rețele de canalizare in UAT Horezu din PVC, cu diametrul Dn=250÷400 mm si PAFSIN SN10000 Dn=500 mm, L= 1.1 km (inclusiv lungime traversari)
- statii de pompare in UAT Horezu
- 87 statii de pompare individuale in UAT Horezu
- conducte de refulare in UAT Horezu, L= 3.8 km (inclusiv lungime traversari) - 1,643 m aferente statiilor de pompare ape uzate si 2,207 m conducte refulare aferente SPI
- statie de epurare noua in UAT Maldaresti care va deservi aglomerarea Horezu si aglomerarea Vaideeni dimensionata pentru 5202 LE

#### **6.4.2.29 Popești**

În prezent, există două proiecte in derulare (AFM și OG 28/2013) prin care se asigură un sistem de colectare și tratare a apelor uzate pentru toate satele aferente clusterului Popești.

#### **6.4.2.30 Șirineasa**

Aglomerarea cuprinde aglomerările Șirineasa, Valea Alunișului, Slavitești și Aricioaia.

În prezent, există infrastructură de canalizare și stație de epurare în aglomerarea Șirineasa.

În etapa următoare de dezvoltare, se propun lucrări de extindere a rețelei de canalizare in satele Stavitesti și Aricioaia.

#### **6.4.2.31 Costești**

Aglomerarea este formată din localitățile Bistrița, Pietreni, Văratici și Costești.

Sistemul de canalizare masoara, in prezent, 20.4 km. În cadrul aglomerării Costești exista o stație de epurare a apelor uzate menajere, a carei capacitate acoperătot necesarul.

Datorită gradului de acoperire insuficient a sistemului de canalizare, investițiile propuse sunt următoarele:

- 2 stații de pompare apa uzată;

- Conducte de refulare, L=1.2 km;
- Extindere rețea de canalizare, L=3 km.

#### **6.4.2.32 Tomșani**

Clusterul cuprinde toate localitățile UAT-ului.

Pentru asigurarea capacității necesare de epurare, cât și pentru acoperirea întregii aglomerări cu un sistem de canalizare centralizat, se propun următoarele investiții:

- Extindere stație de epurare de la circa 1,500 l.e. la 3,897 l.e. - (2,397 l.e.);
- 10.373 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in UAT Tomsani
- 4 statii de pompare in UAT Tomsani:

#### **6.4.2.33 Frâncești**

Aglomerarea Frâncești este format din aglomerarea Frâncești (satele Frâncești și Cosani) și aglomerările Balutoaia, Dezrobiti, Genuneni, Manilesti, Mosteni, Surpatele și Viisoara.

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse sunt următoarele (aferele aglomerării Frâncești:

- Stație de epurare I (2,084 l.e.);
- 25.883 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in UAT Francesti si 18742m (inclusiv lungime traversari) in comunele Genuneni si Manilesti
- 24 statii de pompare in UAT Francesti:

#### **6.4.2.34 Amărăști**

Clusterul Amărăști include toate localitățile UAT-ului. În prezent, clusterul dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate și o stație de epurare.

În etapa următoare de dezvoltare se propun lucrări de extindere a rețelei de canalizare.

#### **6.4.2.35 Crețeni**

Aglomerarea Crețeni cuprinde toate satele UAT-ului. Aglomerarea nu dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate, însă, este în derulare un proiect care presupune realizarea a 11 km de canalizare și construirea unei stații de epurare.

In vederea asigurarii unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse sunt următoarele:

- 13.125 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in UAT Creteni din conducte PVC SN8 DN 250 mm;
- 5 statii de pompare apa uzata noi, 3 camine menajere de pompare si conducte de refulare aferente:
- 2.010 m – conducte de refulare in UAT Creteni din care :

#### **6.4.2.36 Sutești**

Aglomerarea Sutești cuprinde toate satele UAT-ului. Aglomerarea nu dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate, însă, este în derulare un proiect care presupune realizarea a 3 km de canalizare și construirea unei stații de epurare.

Pentru asigurarea capacității necesare de epurare cât și pentru acoperirea întregii aglomerări cu un sistem de canalizare centralizat, se propun următoarele investiții:

- Extindere stație de epurare de la circa 1000 le la 2258 le
- 3 stații de pompare apă uzată;
- Conducte de refulare, L=2.4 km;
- Extindere rețea de canalizare, L=4 km.

#### **6.4.2.37 Mitrofani**

Clusterul Mitrofani cuprinde toate satele UAT-ului. Aglomerarea nu dispunde de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate, însă, este în derulare un proiect care presupune realizarea a 4.7 km de canalizare și construirea unei stații de epurare.

În etapa următoare de dezvoltare se propun lucrări de extindere a rețelei de canalizare.

#### **6.4.2.38 Lungești**

Aglomerarea Lungești include toate localitățile UAT-ului.

Aglomerarea nu dispunde de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate.

În vederea asigurării unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse sunt următoarele:

- Executie retea de canalizare din PVC KG SN8, cu diametrul De 250mm, lungime totala 8.031m (inclusiv lungime traversari) retea de canalizare
- 8 Camine menajere de pompare:
- conducte refulare aferente statiilor de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 mm. in lungime de L=1.476 m:

#### **6.4.2.39 Ștefănești**

Aglomerarea Ștefănești este alcătuită din toate localitățile componente ale UAT-ului. În prezent, în cadrul aglomerării există, atât rețea de canalizare menajeră, cât și o stație de epurare monobloc.

În vederea asigurării unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse sunt următoarele:

- 2690 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in aglomerarea Stefanesti din conducta PVC SN8 DN 250 mm;
- 5 camine menajere de pompare apa uzata in aglomerarea Stefanesti:
- 651 m conducte refulare - PEID PN 6 Dn 80 mm.

#### **6.4.2.40 Căineni**

Clusterul Căineni este alcătuit din toate localitățile componente ale UAT-ului. În prezent, clusterul nu dispune de sistem centraizat de de colectare a apelor uzate menajere.

Sunt propuse lucrări de relizare a rețelei de canalizare și a stației de epurare.

#### **6.4.2.41 Boișoara**

Clusterul Boișoara format din satele (aglomerările) Boisoara, Bumbiestii și Gaujani deține rețele de canalizare și stație de epurare, care deservesc întreg clusterul.

#### **6.4.2.42 Sălătrucel**

Clusterul Sălătrucel este alcătuit din toate localitățile componente ale UAT-ului. În prezent, în cadrul clusterului există, atât rețea de canalizare menajeră, cât și o stație de epurare monobloc.

În etapa următoare de dezvoltare sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de canalizare.

#### **6.4.2.43 Runcu**

În prezent, clusterul Runcu, format din aglomerările UAT-ului, nu deține infrastructura de apă uzată.

Investițiile principale (etapa următoare de dezvoltare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.44 Milcoiu**

Clusterul Milcoiu include toate localitățile UAT-ului. În prezent, există rețea de canalizare și o stație de epurare doar în aglomerarea Comanca.

În etapa următoare de dezvoltare sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de canalizare și realizarea unei stații de epurare care să acopere întreg clusterul.

#### **6.4.2.45 Nicolae Bălcescu**

Clusterul Nicolae Bălcescu este alcătuit din toate localitățile componente ale UAT-ului. În prezent, în cadrul clusterului există, atât rețea de canalizare menajeră, cât și o stație de epurare ape uzate menajere.

#### **6.4.2.46 Bărbătești**

Aglomerarea Bărbătești include toate satele UAT-ului.

În prezent, în cadrul clusterului există, atât rețea de canalizare menajeră, cât și o stație de epurare ape uzate menajere.

În vederea asigurării unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse sunt următoarele:

- 4 stații de pompare apă uzată;
- Conducte de refulare, L=2.4 km;
- Extindere rețea de canalizare, L=20 km.

#### **6.4.2.47 Pietrari**

Aglomerarea Pietrari include satele Pietrari și Pietrarii de Sus.

În prezent, în cadrul aglomerării există, atât rețea de canalizare menajeră, cât și o stație de epurare ape uzate menajere.

În vederea asigurării unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse sunt următoarele:



- extindere retea de canalizare din PVC, Dn=250 mm, L= 12.2 km (inclusiv lungime traversari)
- 4 statii de pompare si 4 Camine menajere de pompare
- conducte refulare din PEID, PE100, PN6, SDR 17, De=90 mm, L=1.5 km (inclusiv lungime traversari).

#### **6.4.2.48 Păușești**

Aglomerarea Păușești cuprinde localitățile Păușești, Păușești – Otasau, Buzdugan, Văleni, Solicești, Barcanele, Cernelele Șerbănești.

În prezent, aglomerarea nu deține sistem de canalizare.

##### Lucrări propuse

Pentru aceasta aglomerare sunt propuse lucrări de realizarea:

- Stației de epurare 2853 l.e.;
- 37.611 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi în UAT Păușești
- 12 stații de pompare în UAT Păușești:

#### **6.4.2.49 Stoenеști**

Aglomerarea Stoenеști este alcătuit din toate localitățile componente ale UAT-ului. Clusterul nu dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate, însă, este în derulare un proiect care presupune realizarea unui sistem de canalizare și a unei stații de epurare.

Sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de canalizare și a stației de epurare.

#### **6.4.2.50 Bunești**

Aglomerarea Bunești include toate satele UAT-ului, excepție făcând localitatea Gătejești, care intră în clusterul Băile Govora.

În prezent, în cadrul aglomerării există, atât rețea de canalizare menajeră, cât și o stație de epurare ape uzate menajere.

#### **6.4.2.51 Păușești-Măglași**

Aglomerarea cuprinde localitățile Coasta, Păușești Măglași, Valea Cheii, Vlăduceni, Ulmețel, Pietrari (din UAT Păușești Măglași) și satul Cheia din UAT Băile Olănești.

Infrastructura pentru apă uzată există în Băile Olănești, Păușești-Măglași și Vlăduceni.

##### Lucrări propuse

- extindere retea de canalizare din PVC, Dn = 250 mm, L= 30,016 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 stații de pompare apă uzată noi și 26 stații de pompare individuale
- conducte refulare din PEID, PE 100, PN 10, De=90÷110 mm în lungime de L = 3,846 km (inclusiv lungime traversari)

#### **6.4.2.52 Vlădești**

Aglomerarea este formată din localitățile Vlădești și Priporu, din comuna Vlădești.

Aglomerarea deține sistem de canalizare, inclusiv stație de epurare.

În derulare, există un proiect PNDL pentru realizarea a 9,2 km rețea canalizare.

#### Lucrări propuse

- 2.645 m (inclusiv lungime traversari)– rețele de canalizare noi din conducte PVC KG SN8, cu diametrul De 250 in localitatile Priporu si Vladesti aferente UAT Vladesti
- 1 statie de pompare in localitatile apartinand UAT Vladesti.
- 222 m conducte de refulare

#### **6.4.2.53 Voineasa**

În aglomerarea Voineasa există deja rețea de canalizare și o stație de epurare ape uzate menajere.

Datorită gradului de acoperire insuficient a sistemului de canalizare, investițiile propuse sunt următoarele:

- executie retea de canalizare din PVC KG, SN8 , cu diametrul De 250÷315 mm, lungime totala 6.968 m (inclusiv lungime traversari) retea de canalizare
- 6 - statii de pompare apa uzata noi in aglomerarea Voineasa
- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 110 mm. in lungime de L=1.818 m:

#### **6.4.2.54 Berislăvești**

Aglomerarea Berislăvești este alcătuit din toate localitățile componente ale UAT-ului. În prezent, în cadrul clusterului există, atât rețea de canalizare menajeră, cât și o stație de epurare monobloc.

#### Lucrări propuse

În cadrul UAT Berislăvești se vor realiza următoarele lucrări:

- Realizarea unei stații de epurare 2878 l.e.;
- 19.126 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi;
- 12 statii de pompare in UAT Berislavesti.

#### **6.4.2.55 Perișani**

Aglomerarea Perișani este alcătuit din toate satele componenete ale UAT-ului.

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse sunt următoarele:

- Stație de epurare noua (2,407 l.e.);
- 22.634 m - rețele de canalizare noi;
- 8 - statii de pompare apa uzata noi si 1.693 m conducte de refulare;

#### **6.4.2.56 Obârșia Lotrului**

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse sunt următoarele:

- Stație de epurare noua (2,032 l.e.);

- 3 stații de pompare apă uzată;
- Conducte de refulare, L=1.8 km;
- Rețea noua de canalizare, L=8 km;

#### 6.4.2.57 Laloșu

Aglomerarea Laloșu este formată din toate localitățile UAT-ului, excepție făcând satul Oltetani. În prezent, aglomerarea nu dispune de un sistem de canalizare.

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse pentru aglomerarea Laloșu sunt următoarele:

- Stație de epurare noua (2,572 l.e.);
- Executie retea de canalizare din PVC KG SN8, cu diametrul De 250mm, lungime totala **22.300 m (inclusiv lungime traversari)** retea de canalizare
- Statiile de pompare vor fi de doua tipuri:
- De capacitate mica **6 buc** (camin de pompare) CMP – tip preabricat, compatibile pentru instalarea lor in soluri cu panza freatica.
- Statii de pompare cu separare de solide SPAU **11 buc**– tip cheson din beton armat.
- Conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, Dn 50-120mm. in lungime de L=6902m.

#### 6.4.2.58 Șușani

Aglomerarea Șușani include toate localitățile UAT-ului. În prezent, clusterul dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate și o stație de epurare.

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse sunt următoarele:

- Iniintare retea de canalizare noua din conducte PVC, Dn=250 mm, L=18.7 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 statii de pompare apa uzata
- conducte de refulare, din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De= 90÷125 mm , L= 3 km (inclusiv lungime traversari)
- statie de epurare noua in UAT Susani dimensionata pentru 2.774 LE;

#### 6.4.2.59 Gușoeni

Aglomerarea Gușoeni include toate localitățile UAT-ului. În prezent, clusterul nu dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate.

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse sunt următoarele:

- 10.915 m (inclusiv lungime traversari) - retele de canalizare noi;
- 3 - statii de pompare apa uzata noi, 9 camine menajere de pompare si conducte de refulare aferente:
- 3.692 m – conducte de refulare;

#### **6.4.2.60 Stroești**

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse pentru aglomerarea Stroești sunt următoarele:

- Stație de epurare noua (2,937 l.e.)
- 20.931 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in UAT Copaceni;
- 28.405 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in UAT Stroesti.
- 20 statii de pompare in UAT Stroesti.
- 4.497 m – conducte de refulare in UAT Stroesti

#### **6.4.2.61 Prundeni**

Aglomerarea Prundeni format din satele UAT-ului deține infrastructura de apă uzată.

#### **6.4.2.62 Sinești**

Aglomerarea Sinești format din aglomerările (satele) comunei nu deține sistem centralizat de colectare și epurare a apei uzate.

In etapele următoare de dezvoltare a infrastructurii, se vor realiza lucrările aferente sistemului de canalizare.

#### **6.4.2.63 Lăcusteni**

Aglomerarea Lăcusteni este formată din toate localitățile UAT-ului. În prezent, aglomerarea nu dispune de un sistem de canalizare, însă există lucrări în derulare pentru realizarea unei SEAU și a rețelelor de canalizare in satele Lăcustenii de Sus, Gănești, Contea, Lăcusteni și Lăcustenii de Jos.

Este propusa extinderea rețelei de canalizare cu 2,0 km prin proiecte finanțate din alte surse.

#### **6.4.2.64 Diculești**

Aglomerarea cuprinde localitățile Colelia, Diculești, Băbeni-Oltețu și Budești.

Investițiile principale (alte surse de finanțare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.65 Tetoiu**

Aglomerarea cuprinde localitățile aferente comunei Tetoiu.

Investițiile principale (în etapa 2014-2020 și următoarea, prin finanțare din alte surse) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.66 Ghioroiu**

Aglomerarea cuprinde localitățile Ghioroiu, Mierea, Poienari, Știrbești și Căzănești.

Investițiile principale (din etapa următoare de dezvoltare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.67 Oteșani**

Aglomerarea cuprinde toate localitățile UAT-ului.

Investițiile principale (alte surse de finanțare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.68 Pesceana**

Aglomerarea cuprinde toate localitățile UAT-ului.

Investițiile principale (etapa următoare de dezvoltare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.69 Glăvile**

Aglomerarea cuprinde toate localitățile UAT-ului.

Investițiile principale (alte surse de finanțare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.70 Mădulari**

Aglomerarea Mădulari include toate localitățile UAT-ului.

Investițiile principale (etapa următoare de dezvoltare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.71 Racovița**

Aglomerarea Racovița este alcătuită din Racovița, Bradu Clocotici și Copăceni.

Investițiile principale (etapa următoare de dezvoltare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.72 Titești**

Aglomerarea Titești este alcătuit din toate satele componente ale UAT-ului.

Investițiile principale (etapa următoare de dezvoltare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.73 Golești**

Aglomerarea Golești este alcătuit din toate localitățile componente ale UAT-ului.

Investițiile principale (alte surse de finanțare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de apă uzată.

#### **6.4.2.74 Stoilești**

În prezent aglomerarea Stoilești (format din toate satele UAT-ului) nu deține infrastructura de apă uzată.

Investițiile principale (etapa următoare de dezvoltare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.

#### **6.4.2.75 Dănicei**

Aglomerarea Dănicei este alcătuit din toate localitățile componente ale UAT-ului. În prezent, în cadrul clusterului nu există rețea de canalizare menajeră.

Investițiile principale (etapa următoare de dezvoltare) vor fi făcute pentru construirea unei stații de epurare a apei uzate și pentru construirea unei rețele de colectare a apei uzate deoarece, în prezent, nu există infrastructură de canalizare.



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale  
2007-2013

# **CAPITOLUL 7**

## **PLANUL DE INVESTITII PE TERMEN LUNG**

## CUPRINS

<b>7.</b>	<b>PLANUL DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG</b>	<b>3</b>
7.1	Rezumat	3
7.2	Contextul de Planificare	4
7.2.1	Apa potabilă	4
7.2.2	Colectarea și tratarea apelor uzate	6
7.3	Măsuri de Investiție pe Termen Lung	8
7.3.1.	Planul de investiții pe termen lung pentru zonele rurale	9
7.4	Parametrii de Proiectare și Pre-dimensionare de bază	27
7.4.1	Proiectarea stațiilor de tratare a apei	27
7.4.2	Criterii de proiectare – epurarea apelor uzate	31
7.5	Costuri unitare	35
7.5.1	Generalități	35
7.5.2	Costuri de investiție	36
7.5.3	Costuri de întreținere și exploatare	40
7.6	Costuri de Investiție	40
7.7	Costuri de Operare, Întreținere și Administrare	41
7.7.1	Epurarea apelor uzate	41
7.8	Programul de Implementare și Etapizarea Măsurilor	44
7.8.1	Criteriile pentru Etapizare	44
7.8.2	Programul de Implementare și Planul de Etapizare	46
7.9	Impactul Măsurilor Propuse	47
7.9.1	Introducere	47
7.9.2	Utilizarea terenului	49
7.9.3	Solul și geologia	51
7.9.4	Resurse de apă	54
7.9.5	Calitatea aerului	56
7.9.6	Folosinte agricole	58
7.9.7	Resurse biologice	59
7.9.8	Valorile culturale	61
7.9.9	Zgomotul	63
7.9.10	Siguranța publică, substanțe periculoase	65
7.9.11	Controlul traficului, transport	67
7.9.12	Peisajul	69
7.10	Atingerea Obiectivelor	71
7.11	Cerințe Instituționale	71
7.11.1	Cerințe legislative actuale	71
7.11.2	Aranjamente instituționale	78
Concluzie	81	



## 7. PLANUL DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG

### 7.1 Rezumat

Măsurile de investiții pe termen lung au fost prezentate astfel:

- Analiza și evaluarea situației existente (capitolul 2);
- Definirea aglomerărilor și proiecțiile consumului de apă și a cantității de apă uzată (capitolul 3);
- Compararea rezultatelor analizelor și evaluării situației existente cu Obiectivele Naționale și Județene (capitolul 4);
- Pe lângă alte probleme, o mare parte a capitolului “Analiza și selecția alternativelor optime” o reprezintă determinarea unor aglomerări corespunzătoare sistemelor de apă potabilă și apă uzată. Planul de investiții pe termen lung se bazează pe rezultatele analizei opțiunilor (capitolul 5);
- Strategia județului descrisă în capitolul 6.

**Parametri principali de proiectare** pentru planul de investiții pe termen lung sunt prezentați în capitolul 3 și în corespondență cu Anexa 7.3.3.

Pentru estimarea investiției și costurilor de exploatare, a fost creată o Baza de Date a Prețurilor Unitare. Obiectivul acestei Baze de Date a Prețurilor Unitare constă în determinarea unui cost estimativ solid pentru alocarea bugetelor diferitelor măsuri.

Proiectele de infrastructură, cum sunt stațiile de epurare și proiectele majore de canalizare, de regulă, prezintă riscul depășirii bugetelor definite anterior (schimbări ale condițiilor amplasamentului, reabilitare în paralel cu funcționarea, reabilitarea structurilor din beton existente, întâzieri ce nu depind de Antreprenor, probleme de forță majoră, etc.). Chiar și micile abateri pot cauza depășiri considerabile ale bugetului alocat.

În plus, în conformitate cu Obligațiile Naționale (POS, Tratatul de Aderare) va exista o serie de proiecte de construcție importante, în următorii ani, care vor cauza, probabil, costuri specifice ridicate.

Ca urmare, Consultantul și-a luat o marjă de siguranță pentru estimarea costurilor specifice, în scopul evitării depășirilor de buget pe durata implementării.

Baza de Date a Costurilor Unitare a fost creată pe baza proiectelor de infrastructură similare din România sau alte țări est-europene.

Sumarul capitolului Baza de Date a Prețurilor Unitare și proveniența costurilor specifice sunt prezentate în Anexa D1.1.

Planul de investiții pe termen lung cuprinde componentele proiectului ce urmează a fi implementate în următorii 30 ani. Detalii despre aceste componente sunt prezentate în Anexa 7.3.3.

Impactul măsurilor propuse pe termen lung este analizat în sub-capitolul 7.9.

Asa cum s-a menționat anterior, consolidarea instituțională constă în procesul de regionalizare. Sub-capitolul 7.11 prezintă recomandările Consultantului pentru procesul de stabilire a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară și a Operatorului Regional. Este important de menționat, încă o dată, că aceste reglementări instituționale sunt obligatorii pentru aprobarea Fondurilor de Coeziune; procesul de regionalizare reprezintă condiția de bază (conform POS Mediu), pentru o dezvoltare corectă a sectorului de apă potabilă și apă uzată.

## 7.2 Contextul de Planificare

### 7.2.1 Apa potabilă

Perioada	Sursa	Tratare	Rețea
2007 - 2013	Finalizarea investițiilor în curs	Finalizarea investițiilor în curs	Finalizarea investițiilor în curs
2014 - 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reabilitarea structurilor captarilor de rau existente;</li> <li>- Reabilitarea /reinnoirea frontului de captare pe baza programelor convenite</li> <li>- Reabilitarea /înlocuirea conductelor de aducțiune apă brută</li> <li>- Înlocuirea echipamentelor mecano-electrice de la fronturile de captare pe baza programului convenit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construirea de facilități noi de tratare ca parte a unui program pe termen lung;</li> <li>- Reabilitarea facilităților existente care nu au fost incluse în programul anterior;</li> <li>- Dotarea tuturor stațiilor de tratare cu sisteme de recuperare a nămolului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuarea extinderii rețelei pentru a ajunge la o rată de acoperire de 100% în zonele urbane majore;</li> <li>- Continuarea extinderii rețelei pentru a ajunge la o rată de acoperire de 80% în zonele cu comunități mai mici;</li> <li>- Ranforsarea magistrelor pentru a asigura o alimentare adecvată cu apă acolo unde este necesar;</li> <li>- Finalizarea înlocuirii conductelor magistrale din azbo-ciment;</li> </ul>

Perioada	Sursa	Tratare	Rețea
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuarea înlocuirii tronsoanelor defecte din rețea pe baza rezultatelor programului privind pierderile de apă;</li> <li>- Inceperea elaborarii unui model hidraulic al rețelei pentru a optimiza performanta rețelei;</li> </ul>
2021 - 2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înlocuirea continua a echipamentelor mecano-electrice de la fronturile de captare pentru a imbunatati eficienta energetica</li> <li>- Reabilitare continua a fronturilor de captare pe baza programului convenit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înlocuirea partilor majore ale echipamentelor mecano-electrice în conformitate cu programul convenit și pentru a economisi energia electrica;</li> <li>- Continuarea reabilitării facilităților existente;</li> <li>- Dotarea cu facilități suplimentare de tratare acolo unde calitatea apei este indoielnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuarea înlocuirii tronsoanelor defecte din rețea;</li> <li>- Efectuarea schimbarilor necesare ale rețelei bazate pe rezultatele modelului hidraulic;</li> <li>- Extinderea rețelei atâtcât este necesar în conformitate cu planul urbanistic;</li> <li>- Mentinerea unei campanii proactive de control a pierderilor de apă.</li> </ul>
2027-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reabilitarea componentelor majore structurale ale captarilor de apă de suprafața;</li> <li>- Înlocuirea sistemului SCADA pentru fronturile de captare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reabilitarea componentelor structurale majore ale stațiilor de tratare;</li> <li>- Analiza nevoii de capacitate suplimentara de tratare în comparatie cu schimbarile survenite în profilul cererii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuarea înlocuirii rețelei pe baza rezultatelor campaniei de control al pierderilor;</li> <li>- Analiza rezultatelor modelului hidraulic</li> </ul>
2031 - 2035	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Întretinerea echipamentului pentru a se asigura faptul că nu exista lipsuri în alimentare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înlocuirea echipamentului și structurilor în conformitate cu programul convenit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuarea înlocuirii rețelei pe baza rezultatelor campaniei de control al pierderilor</li> </ul>
2036 - 2043	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Întretinerea echipamentului pentru a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înlocuirea echipamentului și</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuarea înlocuirii rețelei pe baza</li> </ul>

Perioada	Sursa	Tratare	Rețea
	se asigura faptul că nu exista lipsuri în alimentare.	structurilor în conformitate cu programul convenit	rezultatelor campaniei de control al pierderilor.

### 7.2.2 Colectarea și tratarea apelor uzate

Perioada	Canalizare	Epurare	Nămol
2007 - 2013	Finalizarea investițiilor în curs	Finalizarea investițiilor în curs	Finalizarea investițiilor în curs
2014 - 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea rețelei în zonele urbane ce nu sunt acoperite în programul de investiții prioritare pentru a realiza 95% gard de acoperire pentru zona urbană;</li> <li>- Continua instalare a conductelor magistrale pentru schemele regionale de apă uzată (cluster de apă uzată);</li> <li>- Instalarea unor tronsoane non cheie ale rețelei în localitățile recent conectate;</li> <li>- Continua înlocuirea tronsoanelor cu probleme ale rețelei existente;</li> <li>- Instalarea tronsoanelor cheie ale rețelei în localitățile sub 10,000 pe care nu sunt parti ale schemelor de dezvoltare regionala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reabilitarea/extinderea facilităților existente de epurare pentru o populație echivalenta sub 10,000;</li> <li>- Realizarea unor facilități de epurare noi pentru partile care au mai ramas din schemele de dezvoltare regionala privind epurarea apelor uzate;</li> <li>- Realizarea unor facilități de epurare noi în funcție de realizarea noilor sisteme de colectare a apelor uzate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea facilităților de tratare a nămolului la toate stațiile de epurare noi;</li> <li>- Realizarea unui program de monitorizare a nămolului pentru a se vedea daca acesta poate fi folosit în agricultura;</li> <li>- Adoptarea unor metode alternative de evacuare a nămolului, că de ex. uscare sau incinerare.</li> </ul>
2023 - 2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furnizarea pentru prima data a serviciilor de canalizare în localitățile rurale ce nu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constructie completa a facilităților adecvate de tratare pentru comunitățile rurale, așa cum se cere în</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea facilităților de tratare a nămolului dupa cum este necesar;</li> <li>- Înlocuirea elementelor</li> </ul>

Perioada	Canalizare	Epurare	Nămol
	<p>sunt acoperite de Directva, între 500 și 2,000 p.e.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continua înlocuirea tronsoanelor cu probleme ale rețelei existente;</li> <li>- Dezvoltarea unui model hidraulic pentru comunitățile urbane importante;</li> <li>- Realizarea unor lucrări de îmbunătățire ale deversoarelor conductelor de canalizare în sistem combinat;</li> <li>- Dotarea cu echipament care să colecteze materialul vidanjabil din fosele septice.</li> </ul>	<p>prevederile Directivei;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Înlocuirea elementelor majore ale echipamentelor mecano-electrice în conformitate cu programul convenit.</li> </ul>	<p>majore ale echipamentelor mecano-electrice în conformitate cu programul convenit;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inceperea evacuării nămolului pe terenuri în conformitate cu legislatia.</li> </ul>
2027-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea rețelelor dupa cum este necesar;</li> <li>- Continua înlocuirea tronsoanelor vechi ale rețelei;</li> <li>- Reconfigurarea rețelei pe baza rezultatelor modelului hidraulic al rețelei.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea unei tratari adecvate cum sunt fosele septice pentru comunitățile cu p.e. sub 5000.</li> <li>- Înlocuirea echipamentelor mecano-electrice în conformitate cu programul convenit;</li> <li>- Analizarea performantei/eficienei stațiilor de epurare existente și modificarea lor daca este necesar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Întretinerea facilităților;</li> <li>- Continuarea programului de evacuare ecologica a nămolului pe terenuri.</li> </ul>
2031 - 2035	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea rețelelor dupa cum este necesar;</li> <li>- Continua înlocuire a tronsoanelor vechi ale rețelei;</li> <li>- Reconfigurarea rețelei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înlocuirea echipamentelor mecano-electrice în conformitate cu programul convenit;</li> <li>- Analizarea performantei/eficienei stațiilor de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Întretinerea facilităților;</li> <li>- Continuarea programului de evacuare ecologica a nămolului pe terenuri.</li> </ul>

Perioada	Canalizare	Epurare	Nămol
	pe baza rezultatelor modelului hidraulic al rețelei.	epurare existente și modificarea lor daca este necesar.	
2036 - 2043	- Extinderea rețelelor dupa cum este necesar; - Continua înlocuirea tronsoanelor vechi ale rețelei; - Reconfigurarea rețelei pe baza rezultatelor modelului hidraulic al rețelei	- Înlocuirea echipamentelor mecano-electrice în conformitate cu programul convenit; - Analizarea performantei/eficienței stațiilor de epurare existente și modificarea lor daca este necesar.	- Întretinerea facilităților; - Continuarea programului de evacuare ecologica a nămolului pe terenuri

### 7.3 Măsurile de Investiție pe Termen Lung

Planul de investiții pe termen lung cuprinde măsurile proiectului ce vor fi implementate. Lista detaliata a acestor componente se găsește în Anexa 7.3.3.

Detalierea lucrărilor și măsurilor specifice a fost intocmita tinandu-se cont de următoarele categorii:

- Captarea apei;
- Tratare apei;
- Distribuția apa;
- Colectarea apei uzate;
- Tratarea apei uzate.

Măsurile sunt prezentate atât pentru zonele urbane cât și pentru zonele rurale.

Pentru zonele urbane, acest capitol ofera, pentru fiecare subiect, un detaliu al măsurilor propuse care fac parte din planul de investiții pe termen lung. Aceste măsuri constituie rezultatul unei lungi faze de cunoaștere a sistemelor de apă și canalizare și a deficiențelor acestora, dupa indelungi discutii cu beneficiarii și operatorii locali.

Pentru zonele rurale, costurile și anii de implementare sunt sumarizati în Anexa 7.3.1.

Deasemenea, lista măsurilor include, atunci cand zonele urbane sau rurale sunt conectate între ele, conductele principale și facilitățile prevăzute în clusterelor de apă și apă uzată.

### 7.3.1. Planul de investiții pe termen lung

Pentru fiecare aglomerare, planul de investiții pe termen lung, tine cont de următoarele concepte:

- Conformarea cu Directivele UE relevante
- Suportabilitatea populației pentru investiție
- Capacitati de funcționare locale
- Probleme existente, așa cum au fost descrise în capitolul 2, crescând importanta fiecărei măsuri propuse
- Eficienta măsurii, corelata cu indicatorii adoptati, conform subiectului.

Următorul tabel centralizeaza indicatorii selectati, funcție de măsurile propuse, costul efectiv și performanta tehnică pentru fiecare măsură, funcție de subiect.

Tabel 7.3 - 1: *Indicatori de performanță a măsurilor*

Nr.	Subiectul măsurii	Eficienta tehnică	Eficienta cost
1	Surse de apa	- Apa subterana: numărul forajelor reabilite - Apa de suprafața: îmbunătățirea debitului captat	Cost măsură /Număr de PE
2	Tratarea apei	Îmbunătățirea calității apei	
3	Distribuția apei	- Reabilitare: reducerea pierderilor (%) – măsura prioritara conform operatorului local - Extindere: îmbunătățire rata de conectare (%) – măsura prioritara conform operatorului local	
4	Distribuția apei	- Reabilitare: reducerea ratei de infiltrații si exfiltratii – măsura prioritara conform operatorului local - Extindere: îmbunătățirea ratei de conectare (%) – măsura prioritara conform operatorului local	
5	Epurare	- Eficienta tratare	

Anexa 7.3.3 cuprinde detalii ale măsurilor propuse. Acestea sunt prezentate în pachete și descrise cu detalii tehnice. S-a ținut cont de cerințe, din punct de vedere al asistenței tehnice, durata de implementare (inclusiv perioada licitării) și sunt prezentate în anexa mai sus menționată.

În final, costurile sunt centralizate și repartizate pe etape într-un tabel generic. Etapizarea reprezintă rezultatul prioritizărilor prezentate în capitolul 10.

Gradul de suportabilitate al populației este analizat și prezentat în capitolul 9.

Totalul costurilor de investitii pe categorii de costuri (milioane Euro) pentru fiecare UAT sunt prezentate in tabelul urmator:





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

Nr.	Articol	Valcea	Brezoi	Bujoreni	Daesti	Budesti	Babeni	Galicea	Ionesti	Olanu
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>5,432.92</b>	<b>1,020.72</b>	<b>0.00</b>	<b>261.74</b>	<b>295.49</b>	<b>231.36</b>	<b>3,933.80</b>	<b>0.00</b>	<b>4,675.86</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.89	0.00	278.70
1.2	Statie de tratare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	329.93	0.00	334.24
1.3	Conducta de aductiune	5,432.92	244.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Statie de pompare	0.00	105.55	0.00	0.00	0.00	0.00	66.36	0.00	79.95
1.5	Retea de distributie	0.00	482.61	0.00	261.74	271.65	231.36	3,478.62	0.00	3,982.97
1.6	Rezervor	0.00	187.80	0.00	0.00	23.85	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>7,321.85</b>	<b>9,487.00</b>	<b>6,138.02</b>	<b>1,122.02</b>	<b>10,025.74</b>	<b>5,157.81</b>	<b>6,647.63</b>	<b>6,949.42</b>	<b>2,041.54</b>
2.1	Statie de epurare	5,100.00	2,511.67	0.00	0.00	3,066.29	2,984.63	0.00	2,481.03	0.00
2.2	Statie de pompare	655.99	978.32	1,058.87	196.85	856.59	651.54	0.95	196.85	1,177.64
2.3	Conducte de refulare	225.93	1,733.64	155.86	98.42	261.32	57.06	664.88	137.79	858.39
2.4	Colector principal	0.00	929.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	1,339.93	3,334.13	4,923.29	826.75	5,841.53	1,464.58	5,981.80	4,133.75	5.51
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>12,754.77</b>	<b>10,507.72</b>	<b>6,138.02</b>	<b>1,383.75</b>	<b>10,321.23</b>	<b>5,389.16</b>	<b>10,581.43</b>	<b>6,949.42</b>	<b>6,717.40</b>

Nr.	Articol	Orlesti	Dragoesti	Scundu	Prundeni	Dragasani	Muereasca	Ocnele Mari	Mihaesti	Alunu
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>1,709.46</b>	<b>1,972.85</b>	<b>1,050.36</b>	<b>2,198.54</b>	<b>0.00</b>	<b>3,572.83</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>740.14</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Statie de tratare	0.00	254.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Conducta de aductiune	288.71	0.00	0.00	0.00	0.00	65.62	0.00	0.00	0.00
1.4	Statie de pompare	0.00	47.22	0.00	0.00	0.00	66.36	0.00	0.00	196.85
1.5	Retea de distributie	1,376.34	1,555.72	1,050.36	1,992.07	0.00	3,440.85	0.00	0.00	543.29
1.6	Rezervor	44.41	115.30	0.00	206.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>3,602.26</b>	<b>5,672.17</b>	<b>2,125.93</b>	<b>0.00</b>	<b>1,603.12</b>	<b>6,574.62</b>	<b>0.00</b>	<b>17,034.00</b>	<b>8,241.24</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	2,189.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	Statie de pompare	196.85	721.01	131.23	0.00	641.18	524.92	0.00	2,135.63	328.08
2.3	Conducte de refulare	98.42	211.95	65.62	0.00	0.00	262.46	0.00	883.99	196.85
2.3	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,014.38	7,716.32
2.5	Extindere retea de canalizare	3,307.00	2,549.60	1,929.08	0.00	961.94	5,787.24	0.00	0.00	0.00
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>5,311.72</b>	<b>7,645.02</b>	<b>3,176.29</b>	<b>2,198.54</b>	<b>1,603.12</b>	<b>10,147.45</b>	<b>0.00</b>	<b>17,034.00</b>	<b>8,981.38</b>

Nr.	Articol	Berbesti	Sinesti	Gradistea	Livezi	Zatreni	Lacusteni	Balcesti	Mateesti	Fauresti
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>215.11</b>	<b>1,129.89</b>	<b>0.00</b>	<b>3,387.41</b>	<b>0.00</b>	<b>261.34</b>	<b>0.00</b>	<b>2,068.86</b>	<b>2,874.79</b>
1.1	Sursa de apa	83.88	0.00	0.00	232.25	0.00	0.00	0.00	83.88	41.94
1.2	Statie de tratare	0.00	0.00	0.00	250.69	0.00	0.00	0.00	35.03	35.03
1.3	Conducta de aductiune	0.00	118.11	0.00	30.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Statie de pompare	131.23	196.85	0.00	105.35	0.00	0.00	0.00	65.62	262.46
1.5	Rețea de distributie	0.00	814.94	0.00	2,686.63	0.00	261.34	0.00	1,810.97	2,535.36
1.6	Rezervor	0.00	0.00	0.00	81.71	0.00	0.00	0.00	73.37	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>10,706.04</b>	<b>7,234.57</b>	<b>15,636.38</b>	<b>11,916.08</b>	<b>1,574.76</b>	<b>551.17</b>	<b>0.00</b>	<b>5,905.35</b>	<b>4,212.48</b>
2.1	Statie de epurare	3,029.09	2,155.96	2,467.45	2,146.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	Statie de pompare	524.92	262.46	328.08	590.54	131.23	0.00	0.00	262.46	196.85
2.3	Conducte de refulare	262.46	131.23	164.04	360.88	65.62	0.00	0.00	131.23	157.48
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare rețea de canalizare	6,889.58	4,684.91	12,676.82	8,818.66	1,377.92	551.17	0.00	5,511.66	3,858.16
2.6	Extindere rețea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>10,921.15</b>	<b>8,364.46</b>	<b>15,636.38</b>	<b>15,303.48</b>	<b>1,574.76</b>	<b>812.51</b>	<b>0.00</b>	<b>7,974.21</b>	<b>7,087.27</b>

Nr.	Articol	Lalosu	Vaideeni	Slatioara	Stroesti	Copaceni	Lapusata	Ladesti	Fartatesti	Stanesti
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>909.19</b>	<b>946.54</b>	<b>0.00</b>	<b>1,795.79</b>	<b>467.85</b>	<b>326.59</b>	<b>0.00</b>	<b>2,109.13</b>	<b>573.97</b>
1.1	Sursa de apa	46.87	0.00	0.00	0.00	0.00	104.93	0.00	83.88	0.00
1.2	Statie de tratare	862.33	946.54	0.00	0.00	257.62	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Conducta de aductiune	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Statie de pompare	0.00	0.00	0.00	165.91	48.84	98.30	0.00	33.18	56.53
1.5	Rețea de distributie	0.00	0.00	0.00	1,629.88	134.49	123.36	0.00	1,992.07	517.45
1.6	Rezervor	0.00	0.00	0.00	0.00	26.90	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>6,741.16</b>	<b>12,334.57</b>	<b>3,070.78</b>	<b>12,094.72</b>	<b>9,559.09</b>	<b>1,607.57</b>	<b>8,001.00</b>	<b>5,775.75</b>	<b>5,290.45</b>
2.1	Statie de epurare	1,623.23	0.00	0.00	2,659.42	2,484.40	0.00	1,898.81	2,350.64	211.85
2.2	Statie de pompare	917.00	1,686.92	196.85	1,312.30	1,049.84	131.23	328.08	262.46	262.46
2.3	Conducte de refulare	724.73	508.49	118.11	295.07	256.62	98.42	262.46	131.23	131.23
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare rețea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere rețea de canalizare	3,476.20	10,139.15	2,755.83	7,827.94	5,768.23	1,377.92	5,511.66	3,031.41	4,684.91
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>7,650.35</b>	<b>13,281.11</b>	<b>3,070.78</b>	<b>13,890.51</b>	<b>10,026.93</b>	<b>1,934.15</b>	<b>8,001.00</b>	<b>7,884.88</b>	<b>5,864.42</b>

Nr.	Articol	Maciuca	Valea Mare	Diculesti	Rosiile	Tetoiu	Ghioroiu	Cernisoara	Roesti	Horezu
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>3,835.71</b>	<b>840.90</b>	<b>3,354.22</b>	<b>5,685.27</b>	<b>810.35</b>	<b>891.90</b>	<b>3,169.32</b>	<b>1,377.83</b>	<b>5,021.23</b>
1.1	Sursa de apa	437.14	0.00	83.88	83.88	41.94	41.94	121.87	41.94	399.81
1.2	Statie de tratare	788.47	54.33	35.03	39.20	35.03	35.03	194.67	35.03	1,176.26
1.3	Conducta de aductiune	1,120.92	541.81	55.77	295.27	0.00	0.00	0.00	0.00	1,018.25
1.4	Statie de pompare	183.75	47.89	66.36	131.23	99.55	0.00	48.87	33.18	0.00
1.5	Retea de distributie	1,158.58	196.87	3,024.33	5,034.51	633.84	814.94	2,782.81	1,267.68	2,426.91
1.6	Rezervor	146.85	0.00	88.85	101.19	0.00	0.00	21.11	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>8,746.90</b>	<b>6,031.75</b>	<b>7,635.36</b>	<b>11,791.86</b>	<b>10,866.51</b>	<b>6,310.96</b>	<b>4,842.40</b>	<b>413.37</b>	<b>14,749.99</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	1,299.11	1,874.36	2,586.07	2,063.60	504.03	0.00	0.00	2,256.90
2.2	Statie de pompare	656.15	393.69	328.08	328.08	393.69	196.85	1,115.46	0.00	2,433.97
2.3	Conducte de refulare	358.72	354.85	196.85	196.85	196.85	98.42	207.47	0.00	530.91
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	440.89
2.6	Extindere retea de canalizare	7,732.03	3,984.10	5,236.08	8,680.86	8,212.37	5,511.66	3,519.47	413.37	9,087.33
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>12,582.61</b>	<b>6,872.64</b>	<b>10,989.57</b>	<b>17,477.13</b>	<b>11,676.86</b>	<b>7,202.86</b>	<b>8,011.72</b>	<b>1,791.20</b>	<b>19,771.23</b>

Nr.	Articol	Maldaresti	Otesani	Popesti	Sirineasa	Costesti	Tomsani	Francesti	Pesceana	Glavile
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>3,381.87</b>	<b>3,689.84</b>	<b>0.00</b>	<b>790.00</b>	<b>1,759.99</b>	<b>940.33</b>	<b>3,729.84</b>	<b>2,476.07</b>	<b>112,411.19</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	83.88	0.00	0.00	24.24	8.20	200.25	41.94	83.88
1.2	Statie de tratare	0.00	35.03	0.00	0.00	98.00	25.69	167.66	35.03	35.03
1.3	Conducta de aductiune	0.00	65.62	0.00	0.00	0.00	0.00	74.59	0.00	144.35
1.4	Statie de pompare	0.00	196.85	0.00	65.62	0.00	207.72	67.39	130.18	65,615.00
1.5	Retea de distributie	3,381.87	3,169.20	0.00	724.39	362.19	698.72	2,939.34	2,234.86	2,118.84
1.6	Rezervor	0.00	139.27	0.00	0.00	1,275.56	0.00	280.61	34.07	44,414.10
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>9,796.06</b>	<b>8,561.97</b>	<b>0.00</b>	<b>649.59</b>	<b>1,036.72</b>	<b>5,422.76</b>	<b>17,146.79</b>	<b>7,668.60</b>	<b>9,951.81</b>
2.1	Statie de epurare	426.24	2,499.14	0.00	0.00	0.00	2,170.45	2,654.67	464.07	1,920.54
2.2	Statie de pompare	1,443.53	459.31	0.00	65.62	131.23	262.46	1,574.76	393.69	393.69
2.3	Conducte de refulare	209.97	229.65	0.00	32.81	78.74	131.23	619.47	196.85	196.85
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	7,716.32	5,373.87	0.00	551.17	826.75	2,858.62	12,297.89	6,613.99	7,440.74
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>13,177.93</b>	<b>12,251.81</b>	<b>1,439.59</b>	<b>2,796.71</b>	<b>6,363.10</b>	<b>20,876.63</b>	<b>10,144.66</b>	<b>122,363.01</b>	<b>8,263.72</b>

Nr.	Articol	Amarasti	Creteni	Sutesti	Gusoieni	Mitrofani	Madulari	Susani	Lungesti	Stefanesti
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>1,531.62</b>	<b>1,097.76</b>	<b>884.49</b>	<b>2,543.82</b>	<b>1,000.40</b>	<b>6,343.22</b>	<b>595.47</b>	<b>0.00</b>	<b>767.53</b>
1.1	Sursa de apa	41.94	83.88	58.71	125.81	34.29	167.75	41.94	0.00	85.62
1.2	Statie de tratare	35.03	35.03	35.03	35.03	0.00	105.08	0.00	0.00	557.15
1.3	Conducta de aductiune	137.79	0.00	0.00	190.28	13.12	0.00	0.00	0.00	124.76
1.4	Statie de pompare	66.36	0.00	66.36	99.55	65.62	524.92	0.00	0.00	0.00
1.5	Rețea de distributie	1,177.13	905.49	724.39	1,955.85	887.38	5,432.92	553.53	0.00	0.00
1.6	Rezervor	73.37	73.37	0.00	137.30	0.00	112.55	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>6,732.10</b>	<b>4,273.83</b>	<b>1,791.78</b>	<b>4,327.30</b>	<b>1,496.02</b>	<b>6,490.87</b>	<b>11,732.76</b>	<b>8,837.52</b>	<b>1,852.99</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	0.00	335.13	420.91	0.00	388.68	1,887.07	2,881.26	0.00
2.2	Statie de pompare	262.46	524.92	196.85	656.15	65.62	393.69	1,296.69	204.74	204.74
2.3	Conducte de refulare	131.23	131.89	157.48	242.25	52.49	196.85	593.26	195.43	186.12
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare rețea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere rețea de canalizare	6,338.41	3,617.03	1,102.33	3,007.99	1,377.92	5,511.66	7,955.74	5,556.09	1,462.13
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>8,263.72</b>	<b>5,371.59</b>	<b>2,676.28</b>	<b>6,871.12</b>	<b>2,496.43</b>	<b>12,834.09</b>	<b>12,328.22</b>	<b>8,837.52</b>	<b>2,620.52</b>

Nr.	Articol	Voicesti	Caineni	Boisoara	Racovita	Titesti	Perisani	Salatrucel	Berislavesti	Runcu
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>814.94</b>	<b>410.68</b>	<b>0.00</b>	<b>1,016.52</b>	<b>934.46</b>	<b>141.84</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,028.18</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	48.48	0.00	41.94	365.26	0.00	0.00	0.00	41.94
1.2	Statie de tratare	0.00	0.00	0.00	35.03	569.20	0.00	0.00	0.00	35.03
1.3	Conducta de aductiune	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	91.86
1.4	Statie de pompare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.18	0.00	0.00	0.00
1.5	Retea de distributie	362.19	362.19	0.00	905.49	0.00	108.66	0.00	0.00	814.94
1.6	Rezervor	452.74	0.00	0.00	34.07	0.00	0.00	0.00	0.00	44.41
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>3,683.17</b>	<b>8,133.37</b>	<b>0.00</b>	<b>7,192.23</b>	<b>6,378.59</b>	<b>10,017.60</b>	<b>498.67</b>	<b>10,397.13</b>	<b>3,595.74</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	2,372.38	0.00	499.50	276.39	2,179.51	0.00	2,605.99	269.06
2.2	Statie de pompare	590.54	328.08	0.00	393.69	393.69	524.92	65.62	787.38	196.85
2.3	Conducte de refulare	316.13	196.85	0.00	236.21	196.85	111.09	19.68	79.46	98.42
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	2,776.50	5,236.08	0.00	6,062.83	5,511.66	7,202.09	413.37	6,924.30	3,031.41
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>4,498.11</b>	<b>8,544.05</b>	<b>0.00</b>	<b>8,208.75</b>	<b>7,313.04</b>	<b>10,159.44</b>	<b>498.67</b>	<b>10,397.13</b>	<b>4,623.92</b>



Nr.	Articol	Golesti	Milcoiu	N. Balcescu	Stoilesti	Danicei	Barbatesti	Pietrari	Pausesti	Stoenesti
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>4,562.07</b>	<b>1,405.37</b>	<b>0.00</b>	<b>1,227.10</b>	<b>1,267.68</b>	<b>0.00</b>	<b>111.68</b>	<b>0.00</b>	<b>1,857.05</b>
1.1	Sursa de apa	125.81	16.83	0.00	152.97	0.00	0.00	15.89	0.00	41.94
1.2	Statie de tratare	35.03	464.46	0.00	710.36	0.00	0.00	95.80	0.00	35.03
1.3	Conducta de aductiune	249.34	0.00	0.00	95.55	0.00	0.00	0.00	0.00	236.21
1.4	Statie de pompare	110.98	209.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	328.08
1.5	Retea de distributie	3,984.14	688.17	0.00	268.23	1,267.68	0.00	0.00	0.00	1,159.02
1.6	Rezervor	56.78	26.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.78
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>10,758.60</b>	<b>7,452.96</b>	<b>0.00</b>	<b>9,619.16</b>	<b>6,868.64</b>	<b>5,931.60</b>	<b>4,249.68</b>	<b>11,909.39</b>	<b>13,725.08</b>
2.1	Statie de epurare	2,274.58	346.85	0.00	0.00	412.12	0.00	0.00	0.00	3,066.94
2.2	Statie de pompare	328.08	328.08	0.00	328.08	393.69	262.46	558.01	704.41	352.21
2.3	Conducte de refulare	164.04	164.04	0.00	196.85	275.58	157.48	92.96	110.62	522.73
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	7,991.91	6,613.99	0.00	9,094.24	5,787.24	5,511.66	3,598.71	11,094.36	9,783.20
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>15,320.68</b>	<b>8,858.33</b>	<b>0.00</b>	<b>10,846.26</b>	<b>8,136.32</b>	<b>5,931.60</b>	<b>4,361.36</b>	<b>11,909.39</b>	<b>15,582.13</b>

Nr.	Articol	Bunesti	Pausesti Maglasi	Vladesti	Baile Olanesti	Voineasa	Malaia	Baile Govora	Calimanesti	Total judet
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>395.38</b>	<b>705.13</b>	<b>2,904.76</b>	<b>1,870.01</b>	<b>1,982.29</b>	<b>0.00</b>	<b>235,727.81</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	0.00	0.00	0.00	53.54	41.94	0.00	0.00	<b>4,296.44</b>
1.2	Statie de tratare	0.00	0.00	0.00	0.00	563.94	293.99	0.00	0.00	<b>9,735.63</b>
1.3	Conducta de aductiune	0.00	0.00	0.00	0.00	445.68	0.00	304.10	0.00	<b>11,386.18</b>
1.4	Statie de pompare	0.00	0.00	33.18	189.59	131.23	65.62	97.77	0.00	<b>70,642.44</b>
1.5	Retea de distributie	0.00	0.00	362.19	515.55	1,580.01	1,468.46	1,425.68	0.00	<b>91,053.24</b>
1.6	Rezervor	0.00	0.00	0.00	0.00	130.35	0.00	154.74	0.00	<b>48,613.88</b>
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>0.00</b>	<b>11,501.06</b>	<b>809.10</b>	<b>0.00</b>	<b>8,107.73</b>	<b>5,931.60</b>	<b>1,942.80</b>	<b>911.73</b>	<b>550,730.44</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	2,963.66	0.00	0.00	1,839.95	0.00	0.00	0.00	<b>85,099.24</b>
2.2	Statie de pompare	0.00	1,070.08	65.62	0.00	787.38	262.46	347.33	235.00	<b>42,575.82</b>
2.3	Conducte de refulare	0.00	154.66	14.57	0.00	335.82	157.48	172.37	0.00	<b>19,209.18</b>
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>929.24</b>
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>66,540.45</b>
2.6	Extindere retea de canalizare	0.00	7,312.66	728.92	0.00	5,144.58	5,511.66	1,423.11	676.73	<b>336,376.50</b>
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>11,501.06</b>	<b>1,204.48</b>	<b>705.13</b>	<b>11,012.49</b>	<b>7,801.60</b>	<b>3,925.09</b>	<b>911.73</b>	<b>786,458.25</b>



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor

Instrumente Structurale  
2007-2013

Valorile de investiții pe fiecare etapă sunt prezentate în tabelul următor:

Nr.	Articol	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
			2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>0</b>	<b>Ramnicu Valcea</b>	<b>12,754.77</b>	<b>7,321.85</b>	<b>5,432.92</b>	<b>7,321.85</b>	<b>5,432.92</b>
0.1	Alimentare cu apa	5,432.92	0.00	5,432.92	0.00	5,432.92
0.2	Apa uzata	7,321.85	7,321.85	0.00	7,321.85	0.00
<b>1</b>	<b>Brezoi</b>	<b>10,507.72</b>	<b>7,485.08</b>	<b>3,022.65</b>	<b>7,485.08</b>	<b>3,022.65</b>
1.1	Alimentare cu apa	1,020.72	1,020.72	0.00	1,020.72	0.00
1.2	Apa uzata	9,487.00	6,464.35	3,022.65	6,464.35	3,022.65
	<b>Calimanesti</b>	<b>911.73</b>	<b>911.73</b>	<b>0.00</b>	<b>911.73</b>	<b>0.00</b>
	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Apa uzata	911.73	911.73	0.00	911.73	0.00
<b>2</b>	<b>Bujoreni</b>	<b>6,138.02</b>	<b>2,727.82</b>	<b>3,410.20</b>	<b>2,727.82</b>	<b>3,410.20</b>
2.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	Apa uzata	6,138.02	2,727.82	3,410.20	2,727.82	3,410.20
<b>3</b>	<b>Daesti</b>	<b>1,383.75</b>	<b>261.74</b>	<b>1,122.02</b>	<b>261.74</b>	<b>1,122.02</b>
3.1	Alimentare cu apa	261.74	261.74	0.00	261.74	0.00
3.2	Apa uzata	1,122.02	0.00	1,122.02	0.00	1,122.02
<b>3A</b>	<b>Budesti</b>	<b>10,321.23</b>	<b>5,146.98</b>	<b>5,174.25</b>	<b>5,146.98</b>	<b>5,174.25</b>
3A.1	Alimentare cu apa	295.49	0.00	295.49	0.00	295.49
3A.2	Apa uzata	10,025.74	5,146.98	4,878.76	5,146.98	4,878.76
<b>3B</b>	<b>Babeni</b>	<b>5,389.16</b>	<b>2,404.54</b>	<b>2,984.63</b>	<b>2,404.54</b>	<b>2,984.63</b>
3B.1	Alimentare cu apa	231.36	231.36	0.00	231.36	0.00
3B.2	Apa uzata	5,157.81	2,173.18	2,984.63	2,173.18	2,984.63
<b>4</b>	<b>Galicea</b>	<b>10,581.43</b>	<b>5,763.37</b>	<b>4,818.05</b>	<b>5,763.37</b>	<b>4,818.05</b>
4.1	Alimentare cu apa	3,933.80	1,911.58	2,022.22	1,911.58	2,022.22
4.2	Apa uzata	6,647.63	3,851.79	2,795.84	3,851.79	2,795.84
<b>5</b>	<b>Ionesti</b>	<b>6,949.42</b>	<b>6,949.42</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6,949.42</b>
5.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Apa uzata	6,949.42	6,949.42	0.00	0.00	6,949.42
<b>6</b>	<b>Olanu</b>	<b>6,717.40</b>	<b>11,725.50</b>	<b>150.83</b>	<b>11,725.50</b>	<b>150.83</b>
6.1	Alimentare cu apa	4,675.86	4,675.86	0.00	4,675.86	0.00
6.2	Apa uzata	2,041.54	7,049.65	150.83	7,049.65	150.83
<b>7</b>	<b>Orlesti</b>	<b>5,311.72</b>	<b>3,602.26</b>	<b>1,709.46</b>	<b>0.00</b>	<b>5,311.72</b>

7.1	Alimentare cu apa	1,709.46	0.00	1,709.46	0.00	1,709.46
7.2	Apa uzata	3,602.26	3,602.26	0.00	0.00	3,602.26
<b>8</b>	<b>Dragoesti</b>	<b>7,645.02</b>	<b>7,645.02</b>	<b>0.00</b>	<b>7,645.02</b>	<b>0.00</b>
8.1	Alimentare cu apa	1,972.85	1,972.85	0.00	1,972.85	0.00
8.2	Apa uzata	5,672.17	5,672.17	0.00	5,672.17	0.00
<b>9</b>	<b>Scundu</b>	<b>3,176.29</b>	<b>2,125.93</b>	<b>1,050.36</b>	<b>0.00</b>	<b>3,176.29</b>
9.1	Alimentare cu apa	1,050.36	0.00	1,050.36	0.00	1,050.36
9.2	Apa uzata	2,125.93	2,125.93	0.00	0.00	2,125.93
<b>10</b>	<b>Prundeni</b>	<b>2,198.54</b>	<b>0.00</b>	<b>2,198.54</b>	<b>0.00</b>	<b>2,198.54</b>
10.1	Alimentare cu apa	2,198.54	0.00	2,198.54	0.00	2,198.54
10.2	Apa uzata	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Dragasani</b>	<b>1,603.12</b>	<b>1,603.12</b>	<b>0.00</b>	<b>1,603.12</b>	<b>0.00</b>
	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Apa uzata	1,603.12	1,603.12	0.00	1,603.12	0.00
<b>11</b>	<b>Muereasca</b>	<b>10,147.45</b>	<b>3,572.83</b>	<b>6,574.62</b>	<b>0.00</b>	<b>10,147.45</b>
11.1	Alimentare cu apa	3,572.83	3,572.83	0.00	0.00	3,572.83
11.2	Apa uzata	6,574.62	0.00	6,574.62	0.00	6,574.62
<b>12</b>	<b>Mihaesti</b>	<b>17,034.00</b>	<b>17,034.00</b>	<b>0.00</b>	<b>17,034.00</b>	<b>0.00</b>
12.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.2	Apa uzata	17,034.00	17,034.00	0.00	17,034.00	0.00
<b>13</b>	<b>Alunu</b>	<b>8,981.38</b>	<b>2,028.82</b>	<b>6,952.57</b>	<b>0.00</b>	<b>8,981.38</b>
13.1	Alimentare cu apa	740.14	0.00	740.14	0.00	740.14
13.2	Apa uzata	8,241.24	2,028.82	6,212.43	0.00	8,241.24
<b>14</b>	<b>Berbesti</b>	<b>10,921.15</b>	<b>5,672.06</b>	<b>5,249.09</b>	<b>0.00</b>	<b>10,921.15</b>
14.1	Alimentare cu apa	215.11	0.00	215.11	0.00	215.11
14.2	Apa uzata	10,706.04	5,672.06	5,033.98	0.00	10,706.04
<b>15</b>	<b>Sinesti</b>	<b>8,364.46</b>	<b>0.00</b>	<b>8,364.46</b>	<b>0.00</b>	<b>8,364.46</b>
15.1	Alimentare cu apa	1,129.89	0.00	1,129.89	0.00	1,129.89
15.2	Apa uzata	7,234.57	0.00	7,234.57	0.00	7,234.57
<b>16</b>	<b>Gradistea</b>	<b>15,636.38</b>	<b>15,636.38</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15,636.38</b>
16.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.2	Apa uzata	15,636.38	15,636.38	0.00	0.00	15,636.38
<b>17</b>	<b>Livezi</b>	<b>15,303.48</b>	<b>15,302.82</b>	<b>0.66</b>	<b>3,386.74</b>	<b>11,916.74</b>
17.1	Alimentare cu apa	3,387.41	3,386.74	0.66	3,386.74	0.66
17.2	Apa uzata	11,916.08	11,916.08	0.00	0.00	11,916.08
<b>18</b>	<b>Zatreni</b>	<b>1,574.76</b>	<b>0.00</b>	<b>1,574.76</b>	<b>0.00</b>	<b>1,574.76</b>
18.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18.2	Apa uzata	1,574.76	0.00	1,574.76	0.00	1,574.76
<b>19</b>	<b>Lacusteni</b>	<b>812.51</b>	<b>0.00</b>	<b>812.51</b>	<b>0.00</b>	<b>812.51</b>
19.1	Alimentare cu apa	261.34	0.00	261.34	0.00	261.34
19.2	Apa uzata	551.17	0.00	551.17	0.00	551.17

<b>20</b>	<b>Mateesti</b>	<b>7,974.21</b>	<b>5,905.35</b>	<b>2,068.86</b>	<b>0.00</b>	<b>7,974.21</b>
20.1	Alimentare cu apa	2,068.86	0.00	2,068.86	0.00	2,068.86
20.2	Apa uzata	5,905.35	5,905.35	0.00	0.00	5,905.35
<b>21</b>	<b>Fauresti</b>	<b>7,087.27</b>	<b>0.00</b>	<b>7,087.27</b>	<b>0.00</b>	<b>7,087.27</b>
21.1	Alimentare cu apa	2,874.79	0.00	2,874.79	0.00	2,874.79
21.2	Apa uzata	4,212.48	0.00	4,212.48	0.00	4,212.48
<b>22</b>	<b>Lalosu</b>	<b>7,650.35</b>	<b>7,650.35</b>	<b>0.00</b>	<b>909.19</b>	<b>6,741.16</b>
22.1	Alimentare cu apa	909.19	909.19	0.00	909.19	0.00
22.2	Apa uzata	6,741.16	6,741.16	0.00	0.00	6,741.16
<b>23</b>	<b>Vaideeni</b>	<b>13,281.11</b>	<b>6,204.23</b>	<b>7,076.87</b>	<b>6,204.23</b>	<b>7,076.87</b>
23.1	Alimentare cu apa	946.54	946.54	0.00	946.54	0.00
23.2	Apa uzata	12,334.57	5,257.69	7,076.87	5,257.69	7,076.87
<b>24</b>	<b>Slatioara</b>	<b>3,070.78</b>	<b>0.00</b>	<b>3,070.78</b>	<b>0.00</b>	<b>3,070.78</b>
24.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.2	Apa uzata	3,070.78	0.00	3,070.78	0.00	3,070.78
<b>25</b>	<b>Stroesti</b>	<b>13,890.51</b>	<b>0.00</b>	<b>13,890.51</b>	<b>0.00</b>	<b>13,890.51</b>
25.1	Alimentare cu apa	1,795.79	0.00	1,795.79	0.00	1,795.79
25.2	Apa uzata	12,094.72	0.00	12,094.72	0.00	12,094.72
<b>26</b>	<b>Copaceni</b>	<b>10,026.93</b>	<b>467.85</b>	<b>9,559.09</b>	<b>467.85</b>	<b>9,559.09</b>
26.1	Alimentare cu apa	467.85	467.85	0.00	467.85	0.00
26.2	Apa uzata	9,559.09	0.00	9,559.09	0.00	9,559.09
<b>27</b>	<b>Lapusata</b>	<b>1,934.15</b>	<b>0.00</b>	<b>1,934.15</b>	<b>0.00</b>	<b>1,934.15</b>
27.1	Alimentare cu apa	326.59	0.00	326.59	0.00	326.59
27.2	Apa uzata	1,607.57	0.00	1,607.57	0.00	1,607.57
<b>28</b>	<b>Ladesti</b>	<b>8,001.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8,001.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8,001.00</b>
28.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.2	Apa uzata	8,001.00	0.00	8,001.00	0.00	8,001.00
<b>29</b>	<b>Fartatesti</b>	<b>7,884.88</b>	<b>4,459.77</b>	<b>3,425.10</b>	<b>2,350.64</b>	<b>5,534.23</b>
29.1	Alimentare cu apa	2,109.13	2,109.13	0.00	0.00	2,109.13
29.2	Apa uzata	5,775.75	2,350.64	3,425.10	2,350.64	3,425.10
<b>30</b>	<b>Stanesti</b>	<b>5,864.42</b>	<b>0.00</b>	<b>5,864.42</b>	<b>0.00</b>	<b>5,864.42</b>
30.1	Alimentare cu apa	573.97	0.00	573.97	0.00	573.97
30.2	Apa uzata	5,290.45	0.00	5,290.45	0.00	5,290.45
<b>31</b>	<b>Maciuca</b>	<b>12,582.61</b>	<b>3,835.71</b>	<b>8,746.90</b>	<b>3,835.71</b>	<b>8,746.90</b>
31.1	Alimentare cu apa	3,835.71	3,835.71	0.00	3,835.71	0.00
31.2	Apa uzata	8,746.90	0.00	8,746.90	0.00	8,746.90
<b>32</b>	<b>Valea Mare</b>	<b>6,872.64</b>	<b>840.90</b>	<b>6,031.75</b>	<b>840.90</b>	<b>6,031.75</b>
32.1	Alimentare cu apa	840.90	840.90	0.00	840.90	0.00
32.2	Apa uzata	6,031.75	0.00	6,031.75	0.00	6,031.75
<b>33</b>	<b>Diculesti</b>	<b>10,989.57</b>	<b>7,635.36</b>	<b>3,354.22</b>	<b>0.00</b>	<b>10,989.57</b>
33.1	Alimentare cu apa	3,354.22	0.00	3,354.22	0.00	3,354.22

33.2	Apa uzata	7,635.36	7,635.36	0.00	0.00	7,635.36
<b>34</b>	<b>Rosiile</b>	<b>17,477.13</b>	<b>0.00</b>	<b>17,477.13</b>	<b>0.00</b>	<b>17,477.13</b>
34.1	Alimentare cu apa	5,685.27	0.00	5,685.27	0.00	5,685.27
34.2	Apa uzata	11,791.86	0.00	11,791.86	0.00	11,791.86
<b>35</b>	<b>Tetoiu</b>	<b>11,676.86</b>	<b>0.00</b>	<b>11,676.86</b>	<b>0.00</b>	<b>11,676.86</b>
35.1	Alimentare cu apa	810.35	0.00	810.35	0.00	810.35
35.2	Apa uzata	10,866.51	0.00	10,866.51	0.00	10,866.51
<b>36</b>	<b>Ghioroiu</b>	<b>7,202.86</b>	<b>0.00</b>	<b>7,202.86</b>	<b>0.00</b>	<b>7,202.86</b>
36.1	Alimentare cu apa	891.90	0.00	891.90	0.00	891.90
36.2	Apa uzata	6,310.96	0.00	6,310.96	0.00	6,310.96
<b>37</b>	<b>Cernisoara</b>	<b>8,011.72</b>	<b>3,169.32</b>	<b>4,842.40</b>	<b>3,169.32</b>	<b>4,842.40</b>
37.1	Alimentare cu apa	3,169.32	3,169.32	0.00	3,169.32	0.00
37.2	Apa uzata	4,842.40	0.00	4,842.40	0.00	4,842.40
<b>38</b>	<b>Roesti</b>	<b>1,791.20</b>	<b>1,377.83</b>	<b>413.37</b>	<b>0.00</b>	<b>1,791.20</b>
38.1	Alimentare cu apa	1,377.83	1,377.83	0.00	0.00	1,377.83
38.2	Apa uzata	413.37	0.00	413.37	0.00	413.37
<b>39</b>	<b>Horezu</b>	<b>19,771.23</b>	<b>11,539.86</b>	<b>8,231.37</b>	<b>11,539.86</b>	<b>8,231.37</b>
39.1	Alimentare cu apa	5,021.23	5,019.91	1.33	5,019.91	1.33
39.2	Apa uzata	14,749.99	6,519.95	8,230.04	6,519.95	8,230.04
<b>40</b>	<b>Maldaresti</b>	<b>13,177.93</b>	<b>13,177.93</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>13,177.93</b>
40.1	Alimentare cu apa	3,381.87	3,381.87	0.00	0.00	3,381.87
40.2	Apa uzata	9,796.06	9,796.06	0.00	0.00	9,796.06
<b>41</b>	<b>Otesani</b>	<b>12,251.81</b>	<b>12,251.81</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>12,251.81</b>
41.1	Alimentare cu apa	3,689.84	3,689.84	0.00	0.00	3,689.84
41.2	Apa uzata	8,561.97	8,561.97	0.00	0.00	8,561.97
<b>42</b>	<b>Sirineasa</b>	<b>1,439.59</b>	<b>790.00</b>	<b>649.59</b>	<b>0.00</b>	<b>1,439.59</b>
42.1	Alimentare cu apa	790.00	790.00	0.00	0.00	790.00
42.2	Apa uzata	649.59	0.00	649.59	0.00	649.59
<b>43</b>	<b>Costesti</b>	<b>2,796.71</b>	<b>1,759.99</b>	<b>1,036.72</b>	<b>0.00</b>	<b>2,796.71</b>
43.1	Alimentare cu apa	1,759.99	1,759.99	0.00	0.00	1,759.99
43.2	Apa uzata	1,036.72	0.00	1,036.72	0.00	1,036.72
<b>44</b>	<b>Tomsani</b>	<b>6,363.10</b>	<b>0.00</b>	<b>6,363.10</b>	<b>0.00</b>	<b>6,363.10</b>
44.1	Alimentare cu apa	940.33	0.00	940.33	0.00	940.33
44.2	Apa uzata	5,422.76	0.00	5,422.76	0.00	5,422.76
<b>45</b>	<b>Francesti</b>	<b>20,876.63</b>	<b>3,729.84</b>	<b>17,146.79</b>	<b>2,945.47</b>	<b>17,931.16</b>
45.1	Alimentare cu apa	3,729.84	3,729.84	0.00	2,945.47	784.37
45.2	Apa uzata	17,146.79	0.00	17,146.79	0.00	17,146.79
<b>46</b>	<b>Pesceana</b>	<b>10,144.66</b>	<b>2,476.07</b>	<b>7,668.60</b>	<b>2,365.04</b>	<b>7,779.63</b>
46.1	Alimentare cu apa	2,476.07	2,476.07	0.00	2,365.04	111.03
46.2	Apa uzata	7,668.60	0.00	7,668.60	0.00	7,668.60
<b>47</b>	<b>Glavile</b>	<b>56,813.62</b>	<b>56,813.62</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>56,813.62</b>

47.1	Alimentare cu apa	46,861.81	46,861.81	0.00	0.00	46,861.81
47.2	Apa uzata	9,951.81	9,951.81	0.00	0.00	9,951.81
<b>48</b>	<b>Amarasti</b>	<b>8,263.72</b>	<b>1,531.62</b>	<b>6,732.10</b>	<b>0.00</b>	<b>8,263.72</b>
48.1	Alimentare cu apa	1,531.62	1,531.62	0.00	0.00	1,531.62
48.2	Apa uzata	6,732.10	0.00	6,732.10	0.00	6,732.10
<b>49</b>	<b>Creteni</b>	<b>5,371.59</b>	<b>0.00</b>	<b>5,371.59</b>	<b>0.00</b>	<b>5,371.59</b>
49.1	Alimentare cu apa	1,097.76	0.00	1,097.76	0.00	1,097.76
49.2	Apa uzata	4,273.83	0.00	4,273.83	0.00	4,273.83
<b>50</b>	<b>Sutesti</b>	<b>2,676.28</b>	<b>884.49</b>	<b>1,791.78</b>	<b>0.00</b>	<b>2,676.28</b>
50.1	Alimentare cu apa	884.49	884.49	0.00	0.00	884.49
50.2	Apa uzata	1,791.78	0.00	1,791.78	0.00	1,791.78
<b>51</b>	<b>Gusoieni</b>	<b>6,871.12</b>	<b>0.00</b>	<b>6,871.12</b>	<b>0.00</b>	<b>6,871.12</b>
51.1	Alimentare cu apa	2,543.82	0.00	2,543.82	0.00	2,543.82
51.2	Apa uzata	4,327.30	0.00	4,327.30	0.00	4,327.30
<b>52</b>	<b>Mitrofani</b>	<b>2,496.43</b>	<b>1,000.40</b>	<b>1,496.02</b>	<b>0.00</b>	<b>2,496.43</b>
52.1	Alimentare cu apa	1,000.40	1,000.40	0.00	0.00	1,000.40
52.2	Apa uzata	1,496.02	0.00	1,496.02	0.00	1,496.02
<b>53</b>	<b>Madulari</b>	<b>12,834.09</b>	<b>6,343.22</b>	<b>6,490.87</b>	<b>0.00</b>	<b>12,834.09</b>
53.1	Alimentare cu apa	6,343.22	6,343.22	0.00	0.00	6,343.22
53.2	Apa uzata	6,490.87	0.00	6,490.87	0.00	6,490.87
<b>54</b>	<b>Susani</b>	<b>12,328.22</b>	<b>8,980.79</b>	<b>3,347.43</b>	<b>8,385.33</b>	<b>3,942.90</b>
54.1	Alimentare cu apa	595.47	595.47	0.00	0.00	595.47
54.2	Apa uzata	11,732.76	8,385.33	3,347.43	8,385.33	3,347.43
<b>55</b>	<b>Lungesti</b>	<b>8,837.52</b>	<b>8,837.52</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8,837.52</b>
55.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55.2	Apa uzata	8,837.52	8,837.52	0.00	0.00	8,837.52
<b>56</b>	<b>Stefanesti</b>	<b>2,620.52</b>	<b>767.53</b>	<b>1,852.99</b>	<b>767.53</b>	<b>1,852.99</b>
56.1	Alimentare cu apa	767.53	767.53	0.00	767.53	0.00
56.2	Apa uzata	1,852.99	0.00	1,852.99	0.00	1,852.99
<b>57</b>	<b>Voicesti</b>	<b>4,498.11</b>	<b>0.00</b>	<b>4,498.11</b>	<b>0.00</b>	<b>4,498.11</b>
57.1	Alimentare cu apa	814.94	0.00	814.94	0.00	814.94
57.2	Apa uzata	3,683.17	0.00	3,683.17	0.00	3,683.17
<b>58</b>	<b>Caineni</b>	<b>8,544.05</b>	<b>410.68</b>	<b>8,133.37</b>	<b>0.00</b>	<b>8,544.05</b>
58.1	Alimentare cu apa	410.68	410.68	0.00	0.00	410.68
58.2	Apa uzata	8,133.37	0.00	8,133.37	0.00	8,133.37
<b>59</b>	<b>Racovita</b>	<b>8,208.75</b>	<b>1,016.52</b>	<b>7,192.23</b>	<b>0.00</b>	<b>8,208.75</b>
59.1	Alimentare cu apa	1,016.52	1,016.52	0.00	0.00	1,016.52
59.2	Apa uzata	7,192.23	0.00	7,192.23	0.00	7,192.23
<b>60</b>	<b>Titesti</b>	<b>7,313.04</b>	<b>934.46</b>	<b>6,378.59</b>	<b>934.46</b>	<b>6,378.59</b>
60.1	Alimentare cu apa	934.46	934.46	0.00	934.46	0.00
60.2	Apa uzata	6,378.59	0.00	6,378.59	0.00	6,378.59

<b>61</b>	<b>Perisani</b>	<b>10,159.44</b>	<b>0.00</b>	<b>10,159.44</b>	<b>0.00</b>	<b>10,159.44</b>
61.1	Alimentare cu apa	141.84	0.00	141.84	0.00	141.84
61.2	Apa uzata	10,017.60	0.00	10,017.60	0.00	10,017.60
<b>62</b>	<b>Salatrucel</b>	<b>498.67</b>	<b>0.00</b>	<b>498.67</b>	<b>0.00</b>	<b>498.67</b>
62.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62.2	Apa uzata	498.67	0.00	498.67	0.00	498.67
<b>63</b>	<b>Berislavesti</b>	<b>10,397.13</b>	<b>0.00</b>	<b>10,397.13</b>	<b>0.00</b>	<b>10,397.13</b>
63.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63.2	Apa uzata	10,397.13	0.00	10,397.13	0.00	10,397.13
<b>64</b>	<b>Runcu</b>	<b>4,623.92</b>	<b>0.00</b>	<b>4,623.92</b>	<b>0.00</b>	<b>4,623.92</b>
64.1	Alimentare cu apa	1,028.18	0.00	1,028.18	0.00	1,028.18
64.2	Apa uzata	3,595.74	0.00	3,595.74	0.00	3,595.74
<b>65</b>	<b>Golesti</b>	<b>15,320.68</b>	<b>4,562.07</b>	<b>10,758.60</b>	<b>0.00</b>	<b>15,320.68</b>
65.1	Alimentare cu apa	4,562.07	4,562.07	0.00	0.00	4,562.07
65.2	Apa uzata	10,758.60	0.00	10,758.60	0.00	10,758.60
<b>66</b>	<b>Milcoiu</b>	<b>8,858.33</b>	<b>717.20</b>	<b>8,141.13</b>	<b>717.20</b>	<b>8,141.13</b>
66.1	Alimentare cu apa	1,405.37	717.20	688.17	717.20	688.17
66.2	Apa uzata	7,452.96	0.00	7,452.96	0.00	7,452.96
<b>67</b>	<b>Stoilesti</b>	<b>10,846.26</b>	<b>1,227.10</b>	<b>9,619.16</b>	<b>1,227.10</b>	<b>9,619.16</b>
67.1	Alimentare cu apa	1,227.10	1,227.10	0.00	1,227.10	0.00
67.2	Apa uzata	9,619.16	0.00	9,619.16	0.00	9,619.16
<b>68</b>	<b>Danicei</b>	<b>8,136.32</b>	<b>1,267.68</b>	<b>6,868.64</b>	<b>0.00</b>	<b>8,136.32</b>
68.1	Alimentare cu apa	1,267.68	1,267.68	0.00	0.00	1,267.68
68.2	Apa uzata	6,868.64	0.00	6,868.64	0.00	6,868.64
<b>69</b>	<b>Barbatesti</b>	<b>5,931.60</b>	<b>5,931.60</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>5,931.60</b>
69.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69.2	Apa uzata	5,931.60	5,931.60	0.00	0.00	5,931.60
<b>70</b>	<b>Pietrari</b>	<b>4,361.36</b>	<b>4,361.36</b>	<b>0.00</b>	<b>4,361.36</b>	<b>0.00</b>
70.1	Alimentare cu apa	111.68	111.68	0.00	111.68	0.00
70.2	Apa uzata	4,249.68	4,249.68	0.00	4,249.68	0.00
<b>71</b>	<b>Pausesti</b>	<b>11,909.39</b>	<b>0.00</b>	<b>11,909.39</b>	<b>0.00</b>	<b>11,909.39</b>
71.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71.2	Apa uzata	11,909.39	0.00	11,909.39	0.00	11,909.39
<b>72</b>	<b>Stoenesti</b>	<b>15,582.13</b>	<b>12,866.44</b>	<b>2,715.68</b>	<b>0.00</b>	<b>15,582.13</b>
72.1	Alimentare cu apa	1,857.05	1,857.05	0.00	0.00	1,857.05
72.2	Apa uzata	13,725.08	11,009.39	2,715.68	0.00	13,725.08
<b>73</b>	<b>Pausesti Maglasi</b>	<b>11,501.06</b>	<b>8,537.40</b>	<b>2,963.66</b>	<b>8,537.40</b>	<b>2,963.66</b>
73.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73.2	Apa uzata	11,501.06	8,537.40	2,963.66	8,537.40	2,963.66
<b>74</b>	<b>Vladesti</b>	<b>1,204.48</b>	<b>395.38</b>	<b>809.10</b>	<b>0.00</b>	<b>1,204.48</b>
74.1	Alimentare cu apa	395.38	395.38	0.00	0.00	395.38



74.2	Apa uzata	809.10	0.00	809.10	0.00	809.10
	<b>Baile Olanesti</b>	<b>705.13</b>	<b>705.13</b>	<b>0.00</b>	<b>705.13</b>	<b>0.00</b>
	Alimentare cu apa	705.13	705.13	0.00	705.13	0.00
	Apa uzata	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>75</b>	<b>Voineasa</b>	<b>11,012.49</b>	<b>973.28</b>	<b>10,039.20</b>	<b>973.28</b>	<b>10,039.20</b>
75.1	Alimentare cu apa	2,904.76	973.28	1,931.47	973.28	1,931.47
75.2	Apa uzata	8,107.73	0.00	8,107.73	0.00	8,107.73
<b>76</b>	<b>Malaia</b>	<b>7,801.60</b>	<b>1,576.02</b>	<b>6,225.59</b>	<b>0.00</b>	<b>7,801.60</b>
76.1	Alimentare cu apa	1,870.01	1,576.02	293.99	0.00	1,870.01
76.2	Apa uzata	5,931.60	0.00	5,931.60	0.00	5,931.60
<b>77</b>	<b>Baile Govora</b>	<b>3,925.09</b>	<b>3,925.09</b>	<b>0.00</b>	<b>3,925.09</b>	<b>0.00</b>
77.1	Alimentare cu apa	1,982.29	1,982.29	0.00	1,982.29	0.00
77.2	Apa uzata	1,942.80	1,942.80	0.00	1,942.80	0.00
TOTAL ALIMENTARI CU APA		<b>170,178.42</b>	<b>127,258.73</b>	<b>42,919.69</b>	<b>41,379.44</b>	<b>128,798.99</b>
TOTAL CANALIZARE		<b>550,730.44</b>	<b>219,501.27</b>	<b>336,388.10</b>	<b>97,200.12</b>	<b>458,689.26</b>
CHELTUIELI CU ECHIPAMENTE		<b>5,345,137.00</b>	<b>5,345,137.00</b>		<b>5,345,137.00</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>6,066,045.87</b>	<b>5,691,897.00</b>	<b>379,307.80</b>	<b>5,483,716.55</b>	<b>587,488.25</b>

Detalierea costurilor de investitie pentru fiecare localitate si fiecare tip de investitie se regaseste in [Anexa 7.3](#).

#### 7.4 Parametrii de Proiectare și Pre-dimensionare de bază

##### 7.4.1 Proiectarea stațiilor de tratare a apei

Sursele de apă potabilă din România se impart in surse de suprafața, că de exemplu rauri și acumulari, și surse subterane, că de exemplu fantani și puțuri de adâncime.

În scopul proiectării stațiilor de tratare, fluxul tehnologic trebuie să fie adaptat localizării sursei pentru a rezolva problema unor posibile substante poluante în apă brută. Aceste substante poluante, care trebuie eliminate în timpul tratării apei sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Sursa - rau	Sursa - rezervor	Sursa - put
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turbiditate crescuta</li> <li>• Culoare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turbiditate</li> <li>• Culoare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fier</li> <li>• Mangan</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesticide</li> <li>• Bacterii</li> <li>• Cryptosporidium</li> <li>• Giardia lamblia</li> <li>• Amoniac</li> <li>• Azotat</li> <li>• Metale</li> <li>• Ulei</li> <li>• Gust</li> <li>• Mirosuri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesticide</li> <li>• Bacterii</li> <li>• Cryptosporidium</li> <li>• Giardia lamblia</li> <li>• Amoniac</li> <li>• Azotat</li> <li>• Metale</li> <li>• Ulei</li> <li>• Gust</li> <li>• Mirosuri</li> <li>• Inflorescente de alge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amoniac</li> <li>• Azotat</li> <li>• Hidrogen sulfurat</li> <li>• Metale grele</li> <li>• Bacterii</li> </ul>
--	---	--

Concepția de bază care a fost adoptată pentru comunitățile care se alimentează cu apă din straturile acvifere subterane este următoarea: captarea apei trebuie să se facă prin intermediul unor puțuri de mare adâncime pentru a se reduce riscul unor contaminări cu nitrați, pesticide sau alte substanțe poluante, care nu apar în mod natural în mediu. Acolo unde se cunoaște faptul că puțurile existente prezintă nivel ridicat de poluare, se propune că puțurile să fie săpate la adâncimi mai mari.

În cazul puțurilor de mare adâncime despre care nu sunt disponibile date privind apă brută, se propune să se ia în considerare faptul că exista standarde acceptabile de calitate și să se folosească numai măsurarea debitului și dezinfecția cu clor. Clorinarea suplimentară se va folosi în cazul rețelelor mari și se va efectua în cadrul rezervoarelor de serviciu pentru a se asigura o dezinfecție eficientă peste tot în rețea.

Acolo unde se cunoaște faptul că este nevoie de tratare suplimentară, în cadrul proiectării se va lua în considerare o abordare modulară. Se vor proiecta module individuale pentru procese ca de exemplu: aerarea, schimbul de ioni, filtrare, module care se vor combina și va rezulta o facilitate integrată de tratare a apei.

Pe baza evaluării inițiale a informațiilor privind calitatea actuală a apei brute, sunt propuse următoarele etape de proces privind tratarea substanțelor poluante cunoscute.

Poluant	Maxim permis	Unitate de proces
<b>Coliformi totali</b>	0 (zero) MPN	Dezinfecție cu clor 30 min. contact cu 0,5 mg/l clor liber @ pH < 8,5 și turbiditate < 1 NTU
<b>Coliformi fecali</b>	0 (zero) MPN	Dezinfecție cu clor 30 min. contact cu 0,5 mg/l clor liber @ pH < 8,5 și turbiditate < 1 NTU

<b>Oxidabilitate</b>	5 mg O <sub>2</sub>	Oxidare, decantarea și filtrarea precipitatului la un pH corect
<b>Amoniu</b>	0.5 mg NH <sub>4</sub> /l	Rezervor de înmagazinare, filtrare lentă a nisipului, filtrare cu carbon activ
<b>Nitrat</b>	50 mg NO <sub>3</sub> /l	Schimb de ioni (curent rezidual cu conținut ridicat de apă sarată)
<b>Turbiditate</b>	≤5 NTU <1 NTU înainte de dezinfecție	Reglare pH, coagulare – decantare și filtrare
<b>Aluminiu</b>	200 mg/l	Reglare pH – coagulare și filtrare
<b>Fier</b>	200 μg/l	Oxidare, decantarea și filtrarea precipitatului la un pH corect
<b>Mangan</b>	50 μg/l	Oxidare, decantarea și filtrarea precipitatului la un pH corect (eventual dozare de permanganat)
<b>Plumb</b>	10 μg/l	reglare pH – coagulare și filtrare
<b>Cadmium</b>	5 μg/l	reglare pH – coagulare și filtrare
<b>Pesticide totale</b>	0.5 μg/l <0.1 μg/l pe categorie	ozonare și carbon activ

#### 7.4.1.1 Dimensionare unități

Pentru a estima costurile unitare de proces privind investițiile prioritare propuse, a fost aplicată o abordare generică privind dimensiunea finală și etapizarea lucrărilor. Dimensiunile unei serii de stații de tratare au fost calculate pe baza unei abordări modulare cu metodologie de tipul „pick and mix”.

Tabel 7.4 -1: *Instalații de tratare calculate*

Volum de apă produsă	Oxidare (Turn echipat) Zona planului		Decantare		Filtrare			Rezervor de extract cu clorul
	Nr. unități	Total zona plan	Nr.	Dia	Nr.	Total zona plan	Arie standard/filtru	Volum total
m <sup>3</sup> /zi				m		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>
200	0.07	0.1	1	2.5	1	2	1.3	4
500	1	0.3	1	3.95	1	4	2	10

1,000	1	0.6	1	5.59	1	8	2.9	21
2,000	1	1.1	1	7.9	2	17	2	42
10,000	3	5.6	1	17.66	2	83	4.6	208
20,000	4	11.1	1	24.98	4	167	3.2	417
30,000	4	16.7	2	15.3	4	250	4	625
60,000	6	33.3	2	21.63	4	500	5.6	1,250
100,000	6	55.6	2	27.93	6	833	4.8	2,083
200,000	8	111.1	3	26.33	8	1,667	5.1	4,167

Volum de apă produsă	Filtre CAG			Ozonare			
	Nr.	Volum total	Arie standard/filtru	Nr.	Volum total	Adancime rezervor	Arie standard/filtru
m <sup>3</sup> /zi		m <sup>3</sup>	m		m <sup>3</sup>	m	m
200	1	2	0.7	1	1	1	0.7
500	1	5	1.1	1	1	1	1.2
1,000	1	10	1.6	1	3	2	1.2
2,000	1	21	2.3	1	6	2	1.7
10,000	2	104	2.6	1	28	3	3
20,000	2	208	3.6	2	56	3	2.2
30,000	2	313	4.4	2	83	3	2.6
60,000	4	625	3.1	2	167	4	3.2
100,000	4	1,042	4	4	278	4	2.1
200,000	6	2,083	3.8	4	556	4	2.9

#### 7.4.1.2 Cerințe operaționale și de investiții

Master Planul contine evaluarea preliminară și costurile aferente pentru a se asigura conformarea cu Directiva. Studiile de fezabilitate, cerute că parte integranta a investițiilor, vor analiza în detaliu caracteristicile apei provenite din surse pentru a stabili exact ce unități de proces sunt necesare.

Nivelurile minime de analiză necesare pentru elaborarea acestor studii și proiectele detaliate ulterioare, trebuie să cuprindă următoarele:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare standard
Turbiditate	NTU	0 – 50,000
Culoare	Hazen	0 - 500 <sup>0</sup>
Alcalinitate	mg/l CaCO <sub>3</sub>	0 – 300
pH	unitate pH	5 – 7
Fier (filtrat)	mg/l	0 – 15
Mangan (filtrat)	mg/l	0 – 2
Aluminiu	mg/l	0 - 1
Calciu	mg/l	0 – 300 că CaCO <sub>3</sub>
Magneziu	mg/l	0 – 100 că CaCO <sub>3</sub>
Amoniac	mg/l	0 – 5 că N sau NH <sub>3</sub>
Pesticide, daca se suspectează	µg/l	

Trebuie să se ia în considerare faptul că una din caracteristicile esențiale ale Directivei o reprezintă necesitatea analizelor continue și amănunțite ale apei furnizate pentru consum. Pentru a se asigura faptul că există facilități adecvate de laborator, facilitățile existente trebuie modernizate în mod extensiv în cadrul programului de investiții prioritare.

#### 7.4.1.3 Stații de tratare a apei - nămol

Practica actuală de a descărca nămolul contaminat rezultat din procesul de tratare direct în mediul acvatic trebuie să fie oprită, iar toate stațiile de tratare trebuie să fie prevăzute cu facilități de apă pentru retrospalare și unități de recuperare a nămolului.

Propunerea curentă, care va deveni subiectul unor investigații detaliate în timpul elaborării studiilor privind investițiile, se referă la îngroșarea și deshidratarea nămolului înainte de tratarea lui și evacuarea lui la facilitățile regionale de tratare a nămolului. Acolo unde nămolul de la stațiile de epurare este folosit în agricultură, trebuie aleasă o metodă alternativă de tratare finală cu depozitarea la depozitul de nămol.

#### 7.4.2 Criterii de proiectare – epurarea apelor uzate

#### 7.4.2.1 Circumstanțe

Obiectivul implementării Directivei 91/271/EEC privind apele uzate din mediul urban îl reprezintă protecția mediului de efectele negative ale descărcărilor apelor uzate provenite din mediul urban.

Pentru a putea fi în conformitate cu acest obiectiv, întreg teritoriul al României a fost desemnat ca zonă sensibilă pe baza definițiilor din Directivă. Această cerință înseamnă că toate descărcările de ape uzate provenite din aglomerări cu peste 2,000 l.e., dar cu mai puțin de 10,000 l.e., trebuie să beneficieze de tratare secundară biologică. Pentru aglomerări cu mai mult de 10,000 l.e., apele uzate descărcate trebuie să îndeplinească, în plus față de cerințele privind tratarea secundară, și condițiile privind tratarea avansată și, deci, să se înscrie în standardele relevante privind îndepărtarea azotului și fosforului total.

Următoarele standarde sunt definite în Directiva ca tratare secundară:

Parametru	Concentrație	Procentaj minim de reducere	Metode de referință pentru măsurare
CBO <sub>5</sub> la 20°C fără nitrificare	25 mg/l O <sub>2</sub>	70 - 90	Proba omogenizată, nefiltrată, nedecantată.
			Determinarea oxigenului dizolvat după cinci zile de incubare la 20 <sup>0</sup> ± 1 <sup>0</sup> în întuneric total.
			Adăugare a inhibitorului de nitrificare
CCO	125 mg/l O <sub>2</sub>	75	Proba de bicromat de potasiu omogenizată, nefiltrată, nedecantată
Solide în suspensie (SS)	35 mg/l pentru > 10,000 l.e	90	1. Filtrarea unei probe reprezentative printr-o membrană – filtru de 0.45 μm. Uscare la 105 <sup>0</sup> C și cântărire
	60 mg/l pentru 2,000 până la 10,000 l.e	70	2. Centrifugarea unei probe reprezentative timp de cel puțin cinci minute cu o accelerație medie între 2800 și 3800 g. Uscare la 105 <sup>0</sup> C și cântărire

Tratarea suplimentară pentru toate stațiile de epurare care deservește o aglomerație cu o populație echivalentă mai mare de 10,000:

Parametru	Concentrație	Procentaj minim de reducere	Metode de referință pentru măsurare
Fosfor total	2 mg/l P (10,000 – 100,000 l.e.) 1 mg/l P	80	Spectrofotometrie de absorbție moleculară

	(peste 100,000 l.e.)		
Azot toal	15 mg/l N (10,000 – 100,000 l.e.) 10 mg/l N (> 100,000 l.e.)	70 - 80	Spectrofotometrie de absorbtie moleculara

#### 7.4.2.2 Tratare Secundara 2,000 < 10,000 locuitori echivalenți

Pentru proiectarea instalațiilor de tratare secundară din cadrul stațiilor mai mici de epurare, s-a folosit o abordare generică pentru toate proiectele de investiții propuse.

Se propune că toate stațiile de epurare să folosească o traiectorie simplă a curentului, folosind filtrul aerat biologic imersat (SAFF) sau procesul privind nămolul activat. Tratarea preliminară înseamnă folosirea grătarelor și a deznisipatorului/separatorului de grăsimi.

Acolo unde este posibil, stațiile de epurare vor fi proiectate sub forma unui sistem modular agregat/monobloc pentru a permite extinderea lor, având în vedere că numărul populației conectate va crește și încărcările vor crește în consecință.

Procesul cu filtrul aerat biologic imersat este în special potrivit pentru aglomerări cu populație puțin numeroasă, iar unitățile de epurare pot fi construite din module pentru 1,000 l.e., care pot fi asamblate la locație pentru a forma o instalație completă de epurare. Fiecare modul va conține o zona de decantare primară, o zona de tratare biologică și decantare secundară. Se propune că această tehnologie să fie folosită pentru stații de epurare pentru până la aproximativ 4,000 l.e., iar stația va fi proiectată numai pentru oxidare (carbon) pentru a se reduce costurile de operare. Nămolul va fi depozitat în cadrul stației și îngroșat gravitațional înainte de a fi transportat cu un autovehicul special la o instalație centralizată de tratare a nămolului.

Pentru stațiile de tratare de la 4,000 până la 10,000 l.e. vor fi folosite variante simple privind procesul de nămol activat, ca de exemplu aerarea extinsă.

Întreaga apă uzată care a trecut prin stația grătarelor va fi aerată într-un reactor cu timp de retenție mare, iar apoi va urma depunerea nămolului activat (biomasa) în decantoare finale separate.

Acest proces este în mod particular adecvat pentru stații mici de epurare, pentru că se pretează la proiectare modulară și produce efluenți de înaltă calitate. Principalele avantaje sunt:

- Nu se produce nămol primar
- Surplus foarte mic de nămol activat (Biomasa)
- Efluent de buna calitate
- Posibilități de modernizare considerabile
- Aranjament modular

- Ușurință în instalare
- Miros foarte puțin sau chiar deloc
- Reacție eficientă la debite și încărcări variabile
- Operare simplă
- Ușurință în întreținere

Nămolul activat provenit din procesul de epurare va fi depozitat la locație și îngroșat mecanic înainte de a fi transportat cu un vehicul la o facilități centralizată de tratare a nămolului.

#### 7.4.2.3 Decantarea finală

Decantoarele finale vor fi concepute cu flux radial, dimensionarea făcându-se utilizând teoria fluxului de solide pentru a permite un IVN critic de cel puțin 150 ml/l. Deși această abordare consumă o suprafață de teren mai mare, permite operații solide și fiabile și reduce riscul pierderii de solide din decantor. Pentru acest tip de proces nu se recomandă utilizarea de rezervoare finale dreptunghiulare ce nu pot fi proiectate în baza unei teorii fiabile a fluxului de solide.

RAS va fi extras din fiecare decantor final într-o pompă colectoare pentru a fi returnat în bazinul de aerare. Extragerea nămolului din fiecare rezervor va fi reglabilă pentru a permite aplicarea unei rate diferite de subumplere fiecărui rezervor, dacă este necesar. Sistemul RAS va fi proiectat astfel încât rata de întoarcere din fiecare rezervor să se poată ajusta de la 0,5 la 1,5 din fluxul aplicat rezervorului.

SAS va fi extras din sistemul RAS prin pompe SAS delicate. Sistemul va fi dimensionat pentru a suporta rata maximă de creștere anticipată plus 20% la un interval de rate de alimentare volumetrică care corespunde gamei IVN anticipate la care rezervoarele finale vor opera.

#### 7.4.2.4 Măsurarea debitului

Întregul flux către tratare și fluxul final de efluent vor fi prevăzute cu echipamente automate de măsurare continuă a debitului, care înregistrează debitul instantaneu și debitul zilnic total.

Echipamentul de măsurare și de înregistrare a debitului va avea o acuratețe de maxim  $\pm 2\%$ .

În plus, se vor prevedea debitmetre în mai multe locuri de-a lungul căii fluxului de proces. Împreună cu prelevarea de probe detaliată mai jos, aceste debitmetre vor permite calculul încărcărilor aplicate procesului și planificarea datelor pentru implementarea fazelor viitoare ale construcției.



#### 7.4.2.5 Prelevare de probe

Pentru a permite calcularea unor rate de eliminare (în procente), așa cum se cere în Directiva, se vor preleva probe automat, amestecate, proporționale cu debitul pentru apă uzată brută care intră în fluxul de tratare și pentru efluentul care iese din stație.

În plus, se vor preleva probe cel puțin din următoarele locații pentru a se monitoriza eficiența procesului.

- Monitorizare continuă a oxigenului dizolvat la admisia și iesirea fiecărui bazinde aerare
- Concentrația materiei solide în suspensie din fiecare culoar de aerare al fiecărei linii de tratare
- Concentrația NRA pentru fiecare canal de aerare
- Concentrația NSA
- Prelevare amestecată pentru lichiorul total de recirculare
- Prelevare amestecată pentru lichiorul provenit din îngroșatorul de nămol
- Prelevare amestecată pentru lichiorul provenit din deshidratarea nămolului
- Densitatea nămolului îngroșat
- Densitatea nămolului deshidratat

### 7.5 Costuri unitare

#### 7.5.1 Generalități

Pentru estimarea investiției și costurilor de exploatare a fost creată o Baza de Date a Costurilor Unitare. Obiectivul acestei Baze de Date a Costurilor Unitare constă în evaluarea alocărilor bugetare pentru diferitele măsuri de implementare.

Proiectele de infrastructură, precum stațiile de epurare și proiectele majore de canalizare prezintă, de obicei, un anumit risc prin depășirea bugetului prestabilit:

- schimbări în situațiile terenului;
- reabilitarea în timpul funcționării;
- reabilitarea structurilor din beton existente;
- întâzieri ale lucrărilor nedatorate Antreprenorului;
- forță majoră etc.

Chiar și modificările minore pot cauza depășiri considerabile ale bugetului alocat.

Mai mult decât atât, conform reglementărilor naționale (POS, Tratatul de Aderare) vor exista o serie de proiecte majore de construcții în anii următori, care, cel mai probabil, vor determina costuri specifice crescute.

Baza de Date a Costurilor Unitare a fost creată având la bază rezultatele altor proiecte de infrastructură din România sau din țările din Europa de Est.

Sumarul capitolului Prețurilor Unitare și variațiile prețurilor specifice este parte integrantă a Anexei D1.1.

Toate tarifele unitare exclud TVA (taxa pe valoarea adăugată), cheltuielile neprevăzute și costurile de proiectare și supervizare. Aceste articole se vor adăuga la sfârșitul devizului astfel încât acestea să fie clar identificate.

### **7.5.2 Costuri de investiție**

Baza de Date a Costurilor Unitare aferente investiției este atașată prezentului raport ca Anexa D1.1.

Cazurile diferite, de la sisteme mici până la cele mai mari, au fost evaluate în vederea lărgirii orizontului proiectelor posibile.

Un accent deosebit s-a pus pe crearea unei baze solide, pentru estimarea costurilor implementării stațiilor de epurare, deoarece acestea vor acoperi o mare parte din bugetul total necesar îndeplinirii cerințelor standardelor din domeniul apei potabile/appei uzate.

Toate tarifele cuprind cheltuielile preliminare, cheltuielile de regie și profitul antreprenorului, dar nu includ TVA, proiectarea, dirigenția de șantier și cheltuielile neprevăzute.

#### **7.5.2.1 Prețuri unitare pentru canalizare**

Canalizările reprezintă cea mai mare parte a costului pentru orice schemă de ape uzate (în mod normal 75% din schema totală, inclusiv epurare) și, în consecință, costurile au fost calculate în detaliu pentru diferite lățimi ale șanțului, în funcție de diametrul conductei, precum și pentru adâncimi diferite.

Se presupune că materialele de conducta de canalizare sunt PVC/ cu diametrul de până la 600 mm inclusiv, precum și PAFSIN sau ceramică vitrificată.

În calcularea costurilor unitare au fost aplicate următoarele principii:

- Desfacere și aducere la starea inițială a amplasamentelor
- Lățimea șanțurilor – 600 mm plus diametrul conductei
- Epuizarea apei din șanț, sprijinirea malurilor excavațiilor, realizarea umpluturilor și a compactărilor
- Realizarea patului de pozare a conductelor
- Îndepărtarea materialului în exces
- Realizarea caminelor de vizitare la max. 60 m; Caminele vor avea 1.000 mm diametru pentru canalizarile cu diametre de până la 600 mm, 1500 mm diametru pentru

canalizarile de peste 600 mm sau după cum este specificat în STAS 3051-91

#### 7.5.2.2 Prețuri unitare pentru conductele de refulare ape uzate

Costurile conductelor de refulare au fost calculate în detaliu pe baza similară celor pentru canalizarea gravitațională.

Au fost calculate costurile pentru PEID. Costurile unitare aplicate diverselor activități de construcții sunt similare celor utilizate pentru calculul costurilor pentru canalizare. A fost adăugat un procent de 10% pentru PEID pentru fittinguri, vane și racorduri.

Costurile materialelor pentru conductele de PEID au fost obținute de la furnizorii locali.

În calcularea costurilor unitare, au fost aplicate următoarele principii:

- Toate săpăturile se realizează în pământ normal, cu mici cantități de piatră
- Desfacere și aducere la starea inițială a amplasamentelor
- Lățimea șanțurilor – 600 mm plus diametrul conductei
- Epuizarea apei din șanț, sprijinirea malurilor excavațiilor, realizarea umpluturilor și a compactărilor conform normelor în vigoare
- Realizarea patului de pozare a conductelor
- Îndepărtarea materialului în exces

#### 7.5.2.3 Prețuri unitare pentru stațiile de pompare ape uzate

Sunt planificate stații de pompare submersibile, care vor avea cel puțin o pompa de rezerva.

Pentru toate stațiile de pompare noi. Pentru calculul costurilor, s-a presupus că adâncimea până la radier a canalului este (în medie) de 5 m adâncime.

Pentru asigurarea alimentării cu energie electrică în caz de avarie, s-a prevăzut un generator de rezervă.

##### **Pompe**

Costul pentru pompe, lucrări auxiliare și aparataj electric au la baza prețurile locale. Pretul de bază al pompei este legat de puterea motorului, următoarea ecuație fiind formulată pe baza datelor respective:

Costul de baza al pompei (BPC) =  $250 + (kW \times 440)$ , unde kW a fost valoarea nominală a motorului pompei

A mai fost adaugat un procent de 10% la costul de baza pentru transport. Costul de instalare a pompei a fost inclus în costul conductelor și vanelor.

#### Conductele și vanele stației

Costurile pentru aceste articole au fost stabilite pe baza prețurilor locale. S-au alocat 35% din costurile de furnizare pentru costurile de asamblare a acestor componente. Acestea includ instalarea pompelor. Sistemul de fittinguri necesare și costul acestora au fost determinate pentru o gamă de diametre ale conductelor, pentru instalarea a două pompe, iar costurile care au rezultat a fost împărțit în două și aplicat pe pompa instalată.

#### 7.5.2.4 Prețuri unitare pentru stațiile de epurare

Pentru a estima costurile unitare pentru investițiile prioritare propuse, s-a folosit o abordare generică privind dimensiunea finală și etapizarea lucrărilor. Folosind sistemul cu dublu flux identificat mai sus, a fost dimensionată o gamă de stații de tratare utilizand tratarea biologică a fosforului. Acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos:

L.E.	Debite		Zona anaeroba		Zona anoxica		Zona aeroba		Decantoare finale	
	DWF	FFT	Volum total	Nr. linii de proces	Volum total	Nr. linii de proces	Volum total	Nr. linii de proces	Nr.	Diametru
	m <sup>3</sup> /zi	m <sup>3</sup> /zi	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>			m
10,000	2,400	4,800	250	2	700	2	1,600	2	2	15
15,000	3,600	7,200	375	2	1,050	2	2,400	2	2	18
20,000	4,800	9,600	500	4	1,400	4	3,200	4	3	18
30,000	7,200	14,400	750	4	2,100	4	4,800	4	3	20
50,000	12,000	24,000	1,250	4	3,500	4	8,000	4	4	22
75,000	18,000	36,000	2,813	4	5,250	4	12,000	4	4	28
100,000	24,000	48,000	2,500	4	7,000	4	16,000	4	4	32

În cadrul studiilor de fezabilitate detaliate pentru fiecare proiect, vor fi analizate caracteristicile apei uzate pentru a se evalua necesitatea decantării primare suplimentare pentru a crește conținutul de acizi grași al apei uzate tratata biologic.

#### 7.5.2.5 Prețuri unitare pentru tratarea nămolului

Se propune ca toate nămolurile în exces să fie îngroșate și deshidratate înainte de evacuarea lor la depozitul ecologic. Pentru stațiile unde caracteristicile apei uzate determina generarea de acizi grași, îngroșarea gravitațională a nămolului primar va fi folosită împreună cu recircularea sau

spalarea paturilor de nămol pentru a reîntoarce produsele de hidroliza de la paturile de nămol la faza de apă pentru alimentarea reactoarelor biologice.

#### 7.5.2.6 Stații mici de epurare pentru populație echivalentă sub 2,000 I.e.

Directiva 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate provenite din mediul urban nu prevede colectarea și epurarea apelor uzate provenite de la localitățile cu mai puțin de 2,000 I.e.

Acolo unde sunt necesare mici stații de tratare din motive de mediu, sau din alte motive, există o serie largă de opțiuni disponibile.

Opțiunile includ:

- Tancuri septice proiectate special pentru 1-50 I.e., dacă sunt corect proiectate și instalate, intervalul de evacuare a nămolului nu este mai mare de 6 luni;
- Biodiscuri (RBC) sunt folosite extensiv în Europa pentru stații mici de epurare, au avantajul de a fi compacte și de a avea doar câteva părți mecanice;
- SAFF - filtre biologice imersate aerate sunt, de asemenea, folosite extensiv în Europa și s-au dovedit a fi foarte sigure, pentru că mediul biologic este pur și simplu lipit de mediul de plastic și nu este spalat de apă în cazul unei situații de urgență;
- Rigola de oxidare este din nou folosită în mod extensiv, dar este foarte greu de dimensionat corect pentru încărcarea biologică;
- Stații cu nămol activat, iar rigola de oxidare este doar un exemplu;
- Lagune și paturi cu stuf atunci când sunt folosite împreună cu rezervoare de humus.

Lagunele sau paturile cu stuf pot fi folosite pentru stații mici de epurare, dar problema este cauzată de temperaturile extreme care se înregistrează în România. Toate procesele biologice sunt încetinite odată cu scăderea temperaturii, iar acest lucru este valabil și pentru procesele care au loc în lagune și paturi cu stuf.

În cazul paturilor cu stuf, dacă se formează gheață în jurul tulpinilor plantelor, acest lucru poate produce constricții ale fluxului, inundări, îngheț suplimentar și defecțiuni hidraulice.

Totuși, se crede că sistemele cu flux vertical sunt mai rezistente la problemele provocate de îngheț decât cele orizontale.

În cadrul lagunelor facultative în timpul anotimpului rece, activitatea biologică de sub stratul de gheață este foarte încetinită, iar procesul de tratare este redus la sedimentarea substanțelor solide din apă uzată. Din acest motiv, lagunele facultative sunt proiectate pentru încărcări mici de substanțe organice și sunt, de aceea, mai mari decât acelea care ar fi construite în zone cu climat mai moderat.

Într-un sistem de lagune aerate, iazurile sunt dimensionate în mod tipic pe baza timpului de retenție. Pentru a epura apele uzate menajere, se folosește un timp de retenție de 30 zile pentru

climatul temperat. Totuși, în medii mai reci, este nevoie de un timp de retenție mai îndelungat, iar iazul respectiv trebuie să fie mai adânc, pentru a reduce efectul înghețului.

Cu toate acestea, odată cu creșterea adâncimii, încercarea de a menține amestecul devine foarte dificilă. Dacă este vorba de o adâncime cu mult mai mare de 4 m, trebuie să se folosească aeratoare cu tuburi de tiraj sau aerare difuză. Acest lucru va crește în mod evident costurile.

Paturile cu stuf necesită o anumită formă de bazin de decantare înainte de patul cu stuf.

Propunerea este să se furnizeze rezervoare IMHOFF care să permită un anumit grad de tratare biologică.

### 7.5.3 Costuri de întreținere și exploatare

Similar costurilor de investiție, costurile de exploatare depind de mărimea sistemului, de exemplu: stațiile de tratare a apei, stațiile de pompare etc. Sistemele mari tind spre costuri mai mici de exploatare cauzate de eforturile operaționale constante, care sunt, mai mult sau mai puțin, la fel pentru toate sistemele.

## 7.6 Costuri de Investiție

Costurile de investiție pentru măsurile propuse calculate cu ajutorul Bazei de Date a Costurilor Unitare sunt prezentate în Anexa D1.1.

Investițiile sunt structurate:

- După aglomerări
- După domeniu (sistem de alimentare cu apă și sistem apă uzată)
- După tip, datorat ciclului de viață diferit
  - Lucrări civile
  - Echipamente mecanice și electrice
  - Lucrări ale conductelor
- După anul de conformare
- Indicații ale perioadei de construcții

Pentru zonele rurale, a fost dezvoltat și aplicat un calcul mai schematic. Bugetele aferente pentru fiecare aglomerare rurală sunt prezentate în Anexa 7.3.3.

Mai mult, o secțiune conține investițiile necesare viitorului ROC cum ar fi infrastructura, asistența tehnică, măsuri publicitare, achiziționare aparate de măsură, echipamente pentru detectarea pierderilor, vidanaje și vehicule de exploatare, sistem SCADA etc.

## 7.7 Costuri de Operare, Întreținere și Administrare

Un rezultat al proiecțiilor este prezentat în capitolul 3, unde este detaliat calculul pentru necesarul de apă potabilă și cantitatea de apă uzată viitoare. Bazându-se pe aceste proiecții și pe Baza de Date a Costurilor Unitare, au fost estimate costurile de întreținere și exploatare viitoare. Costurile de exploatare au fost împărțite după cum urmează:

- Separat pentru alimentare cu apă și canalizareș
- Separat pentru costurile fixe de exploatare și întreținere și costurile variabile de exploatare și întreținere.

Evoluția estimată a costurilor de exploatare și întreținere - fie pentru sectorul de alimentare cu apă fie pentru sectorul de apă uzată – este estimată în tabelele de mai jos.

Evoluția următoarelor acțiuni:

- Noile facilități particulare în tratarea apei uzate vor determina creșterea costurilor de exploatare după implementarea acestora.
- Evoluția demografică negativă va contribui la scăderea costurilor de exploatare după implementarea infrastructurii relevante.

### 7.7.1 Epurarea apelor uzate

Sectiunea de mai jos compara cele trei tehnologii utilizate în general pentru scheme mici și mijlocii de epurare a apei uzate: RBC, canale de oxidare și aerare conventionala extinsa cu nămol activ.

Selectarea sistemului a fost făcuta pe baza următoarelor criterii:

- Sistem proiectat să asigure tratare pentru pentru o populație variind între 2,000 și 10,000;
- Sistemul să asigure tratament secundar, dar care să fie ușor adaptabil pentru a se extinde la tratament terțiar;
- Sistemul să producă deșeuri solide suficient de stabile pentru a fi evacuate pe terenuri neagricole și neforestiere fără a genera probleme sanitare [SRT > 15 zile];
- Sistemul să fie simplu, necostisitor din punct de vedere al operării și întreținerii;
- Costul construcției să fie scăzut

Calcululele pentru sistemele supuse comparatiei au avut la baza următoarele:

-	<b>Costul fortei de munca</b>	<b>Euro/ora</b>
	Muncitori	2.5

constructori	
Operare	3.5
Administrativ	4.0
Laborator	2.5
- <b>Costuri indirecte -</b>	%
Proiectare	5
Diverse	5
Administrativ / Legale	2
Verificare	2
Neprevăzute	10
Tehnice	2
Regie și profit	15

#### **Cantitatea și calitatea apelor uzate**

##### **- Debite și Incarcari**

- Debitele au fost estimate utilizand un consum de apă specific de 120 l/loc și zi, 100% din apă consumata se întoarce ca apă uzată, iar factorul de infiltrație este 0,02 m<sup>3</sup>/mm de diametru; diametrul conductei se presupune a fi DN 250 mm.

##### **- Incarcarea a fost estimata presupunand productia zilnica:**

-	CBO <sub>5</sub>	60 g per LE
-	CCO	120 g per LE
-	SS	70 g per LE
-	Ntot	14 g per LE
-	Ptot	2 g per LE

##### **- Caracteristicile de incarcari ale apei uzate să fie în concordanta cu normativul NTPA 002/2005:**

-	CBO <sub>5</sub>	300 mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>
-	CCO	500 mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>

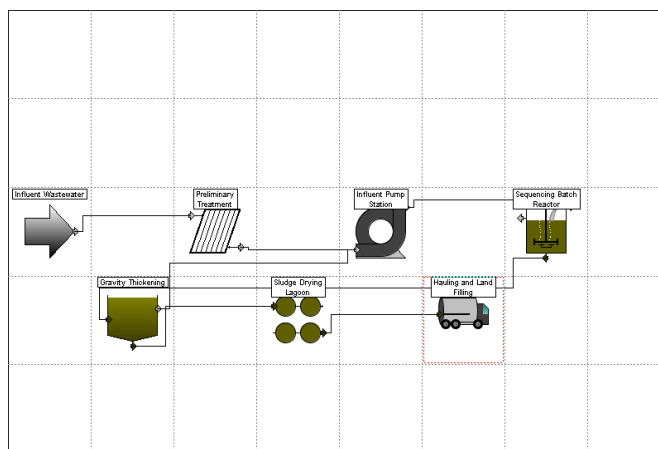


- SS 350 mg/dm<sup>3</sup>
- NH<sub>4</sub>-N. 30 mg/dm<sup>3</sup>
- Ptot 5 mg/dm<sup>3</sup>

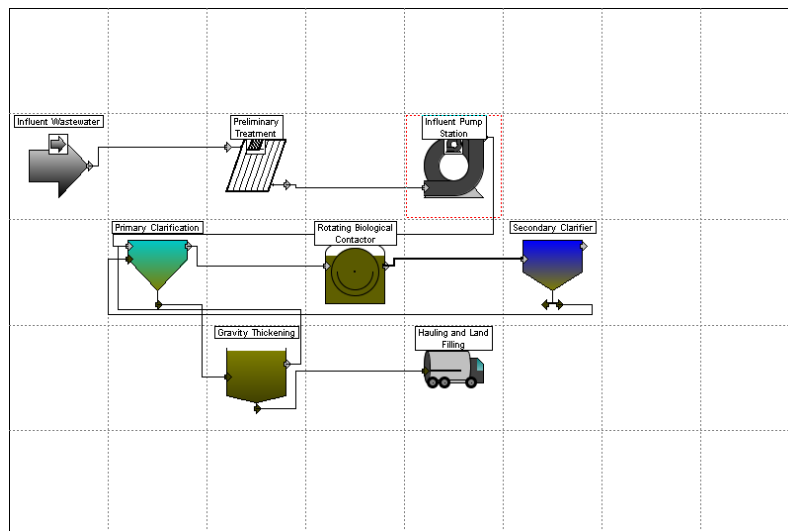
**Schițe studiate**

Graficele schițelor studiate sunt prezentate în continuare:

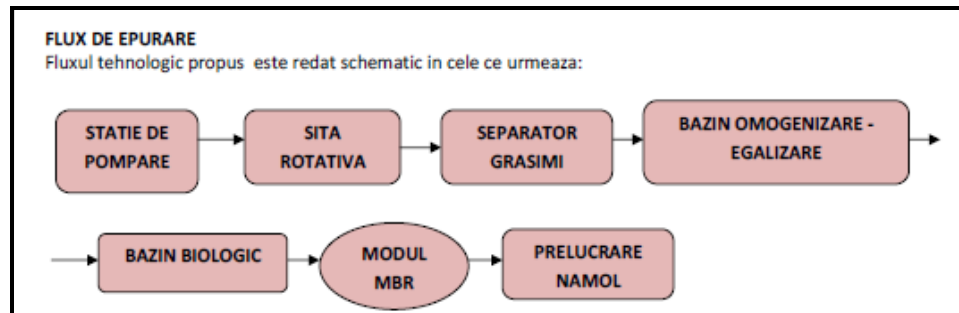
*Figură 7.7-1 Reactor cu funcționare secvențială (SBR)*



*Figură 7.7-2 Contactor biologic rotativ (RBC)*



*Figură 7.7-3 Stație MBR*



Pe baza costurilor de construcție, operare și întreținere, tipurile de stații recomandate pentru implementarea viitoare sunt: SBR, MBR

RBC – Contactorul biologic rotativ – nu este recomandat din următoarele motive:

- Cost mare de operare și întreținere, în special datorită costurilor mari ale materialelor necesare pentru reparațiile de rutină.
- Durata de viață estimată a părții active a RBC este de numai 15 ani
- Nu este potrivită adaptării la tratament terțiar (denitrificare și îndepărtarea fosforului)

## 7.8 Programul de Implementare și Etapizarea Măsurilor

### 7.8.1 Criteriile pentru Etapizare

#### 7.8.1.1 Selectarea investițiilor prioritare

Investițiile prioritare cuprinse în master plan-urile județului trebuie să ia complet în calcul Tratatul de Aderare și planurile de implementare elaborate de autoritățile române responsabile pentru Directiva 98/83/EC privind „calitatea apei destinate consumului uman” și respectarea 91/271/EEC „privind epurarea apelor uzate orașenești”.

Selectia investițiilor prioritare ar trebui să fie bazată pe un proces complet deschis și transparent și au fost propuse următoarele:

Se propune că la baza programului de investiții în toate cele cinci județe vizate să stea o strategie de planificare comună. (Se admite ca implementarea acestei strategii poate varia de la un județ la altul). Aspectele esențiale ale acestei strategii sunt:

(a) Cea mai importantă cerință este aceea ca România să fie capabilă să se conformeze obligațiilor legale din cadrul Tratatului sau de Aderare la Uniunea Europeană. Orice investiție propusă trebuie să contribuie la conformarea României cu obligațiile Tratatului de Aderare în ceea ce privește:

- Directiva Consiliului 98/83/CEE referitoare la calitatea apei destinată consumului uman, și
- Directiva Consiliului 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate orașenești.

(b) Programele de investiții pe termen scurt se vor concentra asupra unei selecții a investițiilor de care este nevoie astfel încât să se respecte cele mai importante termene ce reies din punctul (a) de mai sus. Selecția va acorda prioritate acelor proiecte care au șanse crescute de a fi implementate cu succes în termenele aplicabile, în vederea demonstrării unei folosiri eficiente a fondurilor cât de rapid posibil.

(c) Agenda de proiecte de investiții pe termen lung va fi structurată în așa fel încât să îndeplinească restul de obligații ale României în cadrul Tratatului de Aderare cu privire la cele două directive menționate mai sus.

(d) În cazurile în care există o nevoie a priori de investiții în vederea respectării unui termen scurt (de exemplu în cazul în care există deja o comunitate de peste 10,000 de locuitori echivalenți), raportul beneficiu/cost al investiției va fi maximizat prin extinderea investiției astfel încât să acopere un număr cât mai mare de oameni, într-o manieră fezabilă, rezonabilă. În acest fel, se maximizează și probabilitatea că acea investiție să fie durabilă.

#### **7.8.1.2 Priorizare pentru conformarea cu Directiva privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/EEC**

- Ar trebui acordată prioritate extinderii/completării rețelelor existente de canalizare din zonele urbane și rurale fără canalizare;
- Extinderile canalizării în zonele de dezvoltare nu reprezintă o prioritate, în afară cazului în care este disponibilă apa potabilă, iar impactul negativ asupra mediului este dovedit și este mare;
- Lucrările de reabilitare/înlocuire a facilităților existente de epurare a apelor uzate nu se vor executa, în afară cazului în care este îmbunătățită și rețeaua de canalizare;
- Vor avea prioritate zonele urbane cu cel puțin 2,000 de locuitori. Aceasta include cazurile unde există situații propice pentru o abordare regională a epurării apelor uzate și aglomerarea rezultată depășește această limită;
- Comunitățile care se află în prezent sub limita propusă de Tratatul de Aderare nu vor fi considerate prioritare, în afară cazului în care pot fi incluse într-un proiect regional;
- Comunitățile în cazul cărora există probabilitatea să nu își poată permite niciodată costul de funcționare nu vor fi luate în considerare pentru un sistem centralizat de colectare a apelor uzate și nici pentru stații de epurare. Pe lângă acestea, este probabil ca apa potabilă să fie furnizată printr-un sistem de alimentare cu apă rural și nu prin racorduri individuale directe, contorizate.

Profilul investiției se bazează pe următoarele priorități:

- Înlocuirea și, unde este necesar, extinderea rețelelor de canalizare în zonele urbane cu populație mai mare de 2,000 de locuitori. Se va acorda prioritate situațiilor cu un nivel scăzut al lungimii rețelei de canalizare pe cap de locuitor conectat;

- Înlocuirea facilităților de tratare existente pentru zone urbane cu populații de peste 2,000, unde evacuarea actuală, netratată, are impact de mediu asupra utilizatorilor din aval;
- Înlocuirea facilităților de tratare existente acolo unde pot fi incluse într-un proiect regional;
- Reabilitarea unei rețele existente de canalizare, acolo unde există cazuri critice de inundare cu ape de canalizare a străzilor sau a subsolurilor;
- Reabilitarea unei rețele existente de canalizare acolo unde canalizarile de ape uzate au fost interconectate cu rețeaua separată de ape pluviale și invers.

### 7.8.2 Programul de Implementare și Planul de Etapizare

Lista detaliată a tuturor măsurilor pe termen lung propuse include anii de conformare și rezumate aferente pe sector. Acestea sunt prezentate în Anexa 7.3.3.

#### 7.8.2.1 Presupuneri

- Puțurile individuale, acolo unde există posibilitatea contaminării încrucișate de la deșeurile menajere, industriale sau de natură animală, nu constituie o sursă de apă potabilă adecvată, așa cum este definită în cadrul Directivei;
- Sursele subterane de apă gestionate sunt acceptabile atât timp cât sunt dispuse aranjamente pentru reglementarea statutară a sursei;
- Extracțiile de mică adâncime din drenuri, puțuri de mică adâncime sau alte forme sunt și ele acceptabile atât timp cât sunt dispuse aranjamente pentru reglementarea statutară a sursei;
- Reabilitarea rețelei reprezintă o prioritate acolo unde rețeaua de apă potabilă nu este disponibilă sau nu are presiune 24 de ore din 24. Este, de asemenea, o prioritate acolo unde există dovada clară a contaminării încrucișate (infiltrațiilor) de la rețeaua de canalizare;
- Extinderea rețelei pentru zonele de dezvoltare nu reprezintă o prioritate în ceea ce privește conformarea cu Tratatul de Aderare. Totuși, poate reprezenta o prioritate pentru finanțare locală;
- În cazurile în care o sursă de apă acceptabilă își poate extinde zona de deservire, investițiile pentru extinderea zonei de deservire ar trebui considerate prioritare.

#### 7.8.2.2 Prioritatea investițiilor

Profilul investiției se bazează pe următoarele priorități:

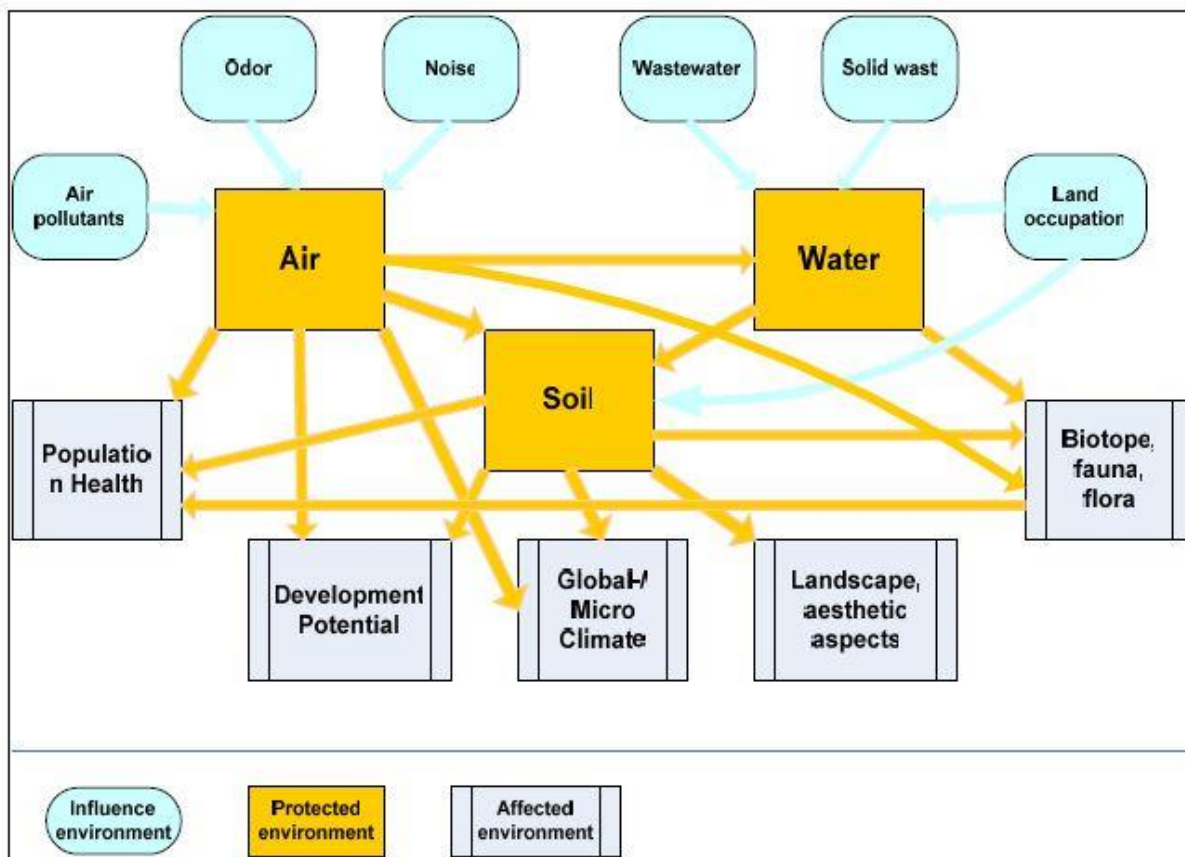
- Sistemele existente de alimentare cu apă potabilă care din cauza sursei, lipsei tratamentului adecvat, calității slabe a apei nu sunt în conformitate cu Directiva și au un impact direct asupra sănătății populației,
- Sistemele existente de alimentare cu apă potabilă care din cauza deficiențelor sursei, facilităților de tratare sau pierderilor din rețea nu pot furniza apă potabilă 24 de ore pe zi,
- Orice zonă urbană care nu beneficiază în prezent de o sursă acceptabilă de alimentare cu apă și poate fi deservită de o sursă existentă,
- Extinderea zonei deservite de surse de apă conforme care elimina sursele neconforme existente,
- Comunități ce nu dispun de o sursă de apă potabilă acceptabilă și care nu pot fi deservite din sursele existente,
- Înlocuirea rețelelor, cu precadere a celor cu deficiențe, cu număr semnificativ de intervenții, cu întreruperi în alimentare, cu pierderi,
- Înlocuirea țevilor din azbest din cadrul rețelelor.

## **7.9 Impactul Măsurilor Propuse**

### **7.9.1 Introducere**

Acest capitol conține analiza impacturilor negative sau pozitive produse în perioada de construcție, de funcționare sau de întreținere a lucrărilor propuse în proiect. Fiind vorba de un plan, impacturile nu pot fi identificate și descrise în detaliu, acest demers fiind dezvoltat în etapa următoare a proiectului, respectiv de elaborare a Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului pentru fiecare componentă a acestui plan. Avantajul analizei acestor impacturi, în această fază, constă în faptul că permite o viziune de ansamblu asupra impacturilor negative, astfel încât măsurile de diminuare pot fi stabilite și abordate cu o flexibilitate mai mare din primele etape de implementare a planului.

Procesul de evaluare a impactului pentru acest plan, este ilustrat în figura de mai jos care, evidențiază legăturile și influențele între componentele mediului.



**Figura 7.9-1: Procesul de evaluare a impactului**

Evaluarea impactului potențial are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru implementarea acestui Plan Director, caracteristici de mediu și cerințe legislative în vigoare. Acolo unde este posibil, fiecare efect va fi cuantificat fie ca: Ni, Neglijabil, Minor, Moderat, Major, unde se vor folosi următoarele definiții:

*Tabel 7.9-1: Definiții*

ELEMENT	DEFINIȚIE
Ni	Nu sunt deduse forme de impact
Neglijabil	Impactul este posibil, dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte de scurtă durată
Minor	Impactul este cert, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau poate fi tolerat de populație
Moderat	Impactul generat poate fi indezirabil (negativ) sau dezirabil (pozitiv) care să determine modificări ale condițiilor actuale de mediu sau să aibă efecte asupra populației
Major	Impactul este prognozat cu efecte semnificative, cu raza largă de acțiune sau efecte de lungă durată asupra mediului sau populației

Tabel 7.9-2: Scara de manifestare a impactului

ELEMENT	DEFINIȚIE
Local	Efectul se va produce doar în zona amplasamentului sau în cea riverana
Municipal	Efectul se va produce pe o suprafața semnificativa a localității sau a zonelor echivalente
Regional	Efectul se va produce la nivelul județului sau la nivelul zonelor echivalente
Național	Efectul se va produce pe o arie extinsa și va afecta o mare parte a României sau va afecta sitarile vecine

## 7.9.2 Utilizarea terenului

### 7.9.2.1 Implementare

Pe perioada implementării, au fost identificate următoarele forme potențiale de impact:

- *Conflicte cu folosinte sensibile ale terenului în perioada de execuție.*

Activitățile de construcții pot avea impacturi negative asupra unor folosinte sensibile ale terenului, cum ar fi zonele rezidențiale, spitale sau institutii stiintifice. Asemenea impacturi sunt de regula datorate prafului, zgomotului, perturbarii traficului sau zonelor de acces.

- *Dislocarea permanenta a unor constructii sau activități existente, aflate în dezvoltare sau propuse pentru a fi realizate (zone rezidențiale, comerciale, industriale, recreative, instituționale, zone extractive, etc)*

În general, lucrările propuse prin acest Plan Director se vor realiza pe traseul sau în vecinătatea facilităților de apă existente. Că urmare, nu este de așteptat să se produca dislocari ale unor constructii, ale unor activități sau a altor facilități existente. În cazul în care detaliile de proiectare viitoare vor impune scoaterea din folosinta actuala a unor suprafete importante de teren, impactul relativ la acest aspect va fi semnificativ.

- *Conflicte cu alte tipuri de rețele existente.*

Având în vedere extinderea ariei de aplicare a planului, în cadrul acesteia pot funcționa numeroase utilități existente. Realizarea diferitelor componente ale planului poate afecta numeroase utilități existente: strazi, drumuri, rețele electrice, conducte de gaz, canale de drenare sau irigații, rețele de telecomunicatii. În general, se va urmări ca, prin proiectare, lucrările prevăzute în acest plan, să evite afectarea oricaror lucrări existente.

- *Conflicte cu prevederi ale unui plan existent de utilizare a terenului,, cu strategiile de utilizare sau reglementari adoptate în vederea reducerii efectelor asupra mediului, incluzand și zonele sensibile.*

Planul analizat va avea ca principal scop reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii de apă. La realizarea planurilor urbanistice ale localităților, s-a avut în vedere necesitatea realizării acestei infrastructuri astfel încât nu sunt de așteptat conflicte majore cu alte dezvoltări. În orice caz, detaliile de execuție a lucrărilor vor urmări reducerea potențialelor conflicte cu alte proiecte.

- *Scoaterea din circuitul agricol a unor suprafețe de teren.*

Majoritatea lucrărilor din zonele periurbane se vor desfășura pe trasee existente, astfel că nu se prognozează afectarea suprafețelor agricole la o valoare semnificativă.

#### **IMPACTUL PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN MEDIU**

##### **7.9.2.2 Funcționare**

În perioada de funcționare, au fost identificate următoarele potențiale forme de impact:

- *Pentru realizarea modernizării și reabilitării lucrărilor existente nu sunt necesare suprafețe suplimentare de teren. Probleme potențiale asociate ocupării terenului, pot afecta localități care nu dispun de stații de pompare, tratare sau epurare.*

Suprafețele ocupate sunt reduse ca amploare. Asocierea mai multor localități la serviciile unor astfel de facilități va minimiza impactul.

- *Depozitarea nămolului de la stațiile de epurare ar putea necesita suprafețe sporite de teren.*

Procesele avansate de epurare a apelor uzate vor asigura reducerea volumului de nămol rezultat și posibilități crescute pentru valorificarea sau utilizarea sa în diverse scopuri benefice.

- *Nu sunt necesare terenuri suplimentare în vederea modernizării și reabilitării stațiilor de epurare sau de tratare.*

Posibile probleme privind ocuparea terenului pot apărea, dar vor fi atent evaluate în cadrul Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului pentru fiecare componentă a planului. În cazul rețelelor nu se așteaptă schimbări majore a situației existente.

#### **IMPACTUL PROGNOZAT – MODERAT ADVERS, REGIONAL, TERMEN MEDIU**



### 7.9.2.3 Măsuri pentru reducerea impactului

Următoarele acțiuni sunt menite a diminua impactul măsurilor propuse asupra terenului:

1. Evitarea ocupării terenurilor agricole pentru construcții, ori de câte ori este posibil.
2. Acolo unde este posibil, lucrările de construcție vor fi planificate în timpul perioadelor neproductive din punct de vedere agricol.
3. Toți proprietarii de terenuri agricole vor fi despăgubiti pentru efectele negative asupra producției sau asupra terenului.

### 7.9.3 Solul și geologia

#### 7.9.3.1 Implementare

Pe parcursul perioadei de implementare, au fost identificate următoarele forme de impact:

- *Activitatea seismică poate crea daune construcțiilor realizate, expunând în același timp populația la riscuri.*

Unele dintre facilitățile propuse sunt expuse acțiunii seismice, afectând funcționarea acestora. Alunecările de teren, lichefierea și ruperea de pantă reprezintă riscuri semnificative asupra integrității și funcționării construcțiilor. Măsurile structurale considerate luate vor asigura însă diminuarea acestor efecte. În general, cel mai mare risc este reprezentat de eroziunile și alunecările de teren. Implementarea măsurilor de minimizare este absolut necesară pentru reducerea efectelor acestor fenomene.

- *Tasarea și/sau așanarea solurilor expansive pot cauza daune structurilor și fundațiilor construcțiilor.*

Fundațiile și structurile facilităților incluse în acest proiect se extind, în general, sub zona de expansiune, astfel că nu vor fi afectate de această caracteristică a solului. Totuși, unele structuri pot fi serios afectate de prezența acestor tipuri de sol. Studiile geotehnice trebuie să identifice zonele cu acest tip de sol și să propună măsuri de minimizare adecvate.

- *Perturbarea solului și îndepărtarea stratului vegetal pe perioada de implementare ar putea determina eroziunea solului.*

Problemele semnificative apar de-a lungul traseelor instalațiilor, cum ar fi conductele de aducțiune. Sedimentarea în curenții de apă ar putea să crească în cazul în care acestea rămân expuse pe timpul iernii ori primaverii sau pe perioada precipitațiilor de primăvară și vară. În general, eroziunea este mai severă în cazul taluzurilor, solurilor alcătuite din nisipuri cu granulație mică sau solurilor argiloase. De asemenea, eroziunea este ridicată în zonele defrisate

de vegetatie pe perioade lungi de timp, cu atât mai mult daca aceste soluri au suferit erodari. Eroziunea solului va fi minima daca sunt luate măsuri de imbunatatiri funciare pe zonele perturbate. De regula, zonele supuse eroziunii sunt înguste și raspandite pe suprafete mari, astfel că impactul este apreciat că nesemnificativ. Cu toate acestea, uneori sunt necesare măsuri de minimizare a acestor impacturi.

- *Implementarea acestui plan poate limita accesul la surse geologice importante din punct de vedere economic și stiintific.*

Impactul asupra resurselor minerale ale solului este considerat semnificativ daca implementarea, exploatarea și întreținerea acestuia va restrictiona exploatarea acestor resurse. Unele proiecte pot fi localizate chiar în apropierea zonelor miniere active, asupra carora activitățile de constructii ar putea avea impact asupra traficului sau operatiunilor miniere că atare. Coordonarea și programarea corespunzatoare a lucrărilor de constructii pot diminua potențialele impacturi.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN SCURT**

### 7.9.3.2 Funcționare

Pe perioada exploațării au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Depozitarea nămolului rezultat în urma proceselor de epurare.*

Asigurarea tratării nămolului stabilizat, va elimina depozitarea materialului uscat în incinta stațiilor, cu efecte benefice semnificative asupra solului. Aceasta va determina reducerea potențialelor riscuri asupra sănătății populației din imediata vecinatate sau asupra ecologiei locale. Cu toate acestea, atata timp cât nu se va realiza o monitorizare a calității actuale a solului și subteranului, aceste beneficii nu pot fi cuantificate.

- *Exfiltratiile din rețelele de canalizare.*

Pierderile din rețelele de distribuție pot fi reduse semnificativ comparativ cu situația actuala. Eventualele pierderi din rețeaua de canalizare pot afecta solul și chiar apele subterane. Măsurile de reabilitare propuse vor contribui semnificativ la reducerea acestor scurgeri, datorita noilor tehnologii, respectiv materialelor de constructie propuse pentru utilizare. Deși sistemul de canalizare va avea o lungime mult mai mare decât este în prezent, poate fi obținuta o reducere importanta a scurgerilor accidentale de ape uzate în subteran.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR, BENEFIC, LOCAL, TERMEN LUNG**

### 7.9.3.3 Măsuri pentru reducerea impactului

Următoarele acțiuni sunt adecvate pentru reducerea impactului măsurilor propuse asupra solurilor și geologiei:

1. Atât în faza de proiectare cât și în faza de execuție, vor fi luate măsuri practice, pentru a asigura reducerea efectelor directe și indirecte generate de seisme, funcție de magnitudinea acestora în zona de implementare a planului. Vor fi analizate riscurile lichefierii nisipurilor, alunecările de teren, prabusirea malurilor. Structurile construcțiilor vor fi dimensionate în conformitate cu cele mai recente norme și criterii în acest domeniu.
2. Studiile geotehnice vor fi elaborate pentru amplasamentele tuturor lucrărilor, în vederea stabilirii caracteristicilor solului, respectiv conformarea acestor caracteristici cu cerințele cerute de specificul lucrărilor propuse. În cazul lucrărilor care necesită volume importante de umplutura, materialul utilizat va fi certificat din punct de vedere al conținutului în substanțe contaminante.
3. Pentru fiecare componentă a planului va fi realizat un program de control al eroziunilor care va identifica soluțiile pentru reducerea pierderilor de sol și a impactului asupra calității apei.

Programul de control al eroziunilor va include, fără însă a fi limitat, următoarele măsuri:

- a. Limitarea traficului tuturor vehiculelor de construcții la caile de acces stabilite și destinate acestui obiectiv.
  - b. Limitarea îndepărtării solului și a stratului vegetal la minimum necesar, atât pentru lucrări provizorii cât și pentru lucrări permanente.
  - c. Pământul din excavatii va fi amenajat cu berme și taluzuri, în vederea ghidării scurgerii apei de precipitații.
  - d. Oriunde este necesar, se vor instala decantoare înainte de descărcarea apelor meteorice într-un receptor.
  - e. Se vor instala sisteme de drenare a apelor de suprafață, în vederea diminuării scurgerilor și evitarea depunerilor de sedimente în aval de zona afectată de lucrări.
4. Implementarea măsurilor optime prevăzute pentru apă.

#### 7.9.4 Resurse de apa

##### 7.9.4.1 Implementare

Pe perioada implementării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Constructia noilor facilități ar putea determina degradarea calității apei în aval.*

Constructia noilor facilități ar putea determina degradarea calității apei din aval de acestea: sapaturi pentru stațiile de pompare, montarea conductelor, sapaturi care lasa terenul neconsolidat, vulnerabil la eroziune și transportul sedimentelor în cursurile de apă aval de constructii. Suprafetele de teren expuse pot acumula, atât în timpul lucrărilor de constructii și dupa finalizarea acestora, solventi, combustibili sau alte substante nocive care pot fi transportate de apele de ploaie în cursurile de apa,degradandu-le.

În plus, pentru executarea sapaturilor, poate fi necesara evacuarea apei subterane prin pompare continua sau intermitenta. Evacuarea acestor ape poate deteriora calitatea apei și poate afecta configuratia canalelor existente. Cantitatea de apă ce va fi descarcăta, precum și gurile de descarcăre vor fi dimensionate cu atentie, asigurand dupa caz măsurile de minimizare a acestora.

- *Creșterea sau scădereapotențialului de alimentare a acviferului în zona de proiect sau aval de aceasta.*

Nu se asteapta că implementarea proiectului să produca un impact semnificativ asupra resurselor de apă subterana. Pomparea temporara a apei subterane necesara realizarii excavatiilor, va avea efecte mici și pe perioade scurte de timp. Acest impact este cuantificat că nesemnificativ.

- *Execuția lucrărilor de constructii în zone inundabile poate redirectiona viiturile și poate afecta siguranta structurilor și securitatea populației.*

Localizarea noilor constructii va urmari evitarea acestor zone. Acest impact este considerat nesemnificativ.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN MEDIU**

##### 7.9.4.2 Funcționare

Pe parcursul funcționarii, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Prin modernizarea și reabilitarea stațiilor de epurare, capacitatea de epurare va fi marită și parametrii de calitate ai efluentului vor respecta criteriile impuse de standardele de calitate.*

Monitorizarea va asigura verificarea conformării normelor aplicabile. Se va asigura eliminarea poluanților specifici apelor uzate industriale. Frecvența și cantitatea descărcărilor de ape netratate vor scădea semnificativ. Proiectul propus nu va determina o creștere semnificativă a debitelor, volumelor de apă descărcate.

- *Este considerată probabilă o reducere semnificativă a încărcărilor emisarilor cu substanțe poluante.*

Nu se preconizează o îmbunătățire a clasei de calitate a receptorilor naturali, ținând cont că: (a) vor persista alte surse de poluare, (b) nivelul diluției la gurile de descărcare nu este semnificativ, (c) este posibilă că poluarea istorică a sedimentelor existente în albiile râurilor să degradeze în continuare calitatea apei receptorilor.

- *Îmbunătățirea calității efluentului va contribui la protecția ecosistemelor existente în aval de receptorul respectiv. Cu toate acestea, datorită altor surse de poluare ramase active, nu va fi realizată o îmbunătățire semnificativă a poluării, prin implementarea acestor măsuri unice.*

Planul se aplică la nivel județean, nu la nivelul bazinelor hidrografice. Beneficiul este minor atâta timp cât există alte surse de poluare amonte de emisar.

Nu sunt preconizate emisii semnificative în apele de suprafață rezultate din exploatarea rețelelor, stațiilor de tratare sau a celor de pompare, în comparație cu situația existentă.

#### **IMPACT PROGNOZAT – BENEFIC, REGIONAL, TERMEN LUNG**

##### **7.9.4.3 Măsuri pentru reducerea impactului**

Următoarele măsuri sunt adecvate pentru reducerea impactului acțiunilor propuse asupra resurselor de apă:

1. Se vor lua măsuri pentru conformarea tuturor activităților cu cerințele impuse prin normele de protecție a calității apelor.
2. Constructorul și operatorul de apă vor realiza și implementa un Plan pentru Prevenirea Poluării datorată apelor meteorice (incluzând un plan de control al eroziunilor) pentru toate lucrările care implică depozitarea sau excavarea unor volume semnificative de pamant.

3. Operatorul de apă va realiza și implementa un sistem de monitorizare, inspectie și raportare, pentru a evalua eficiența măsurilor de control, inclusiv pentru perioada de funcționare.
4. Operatorul de apă va cere tuturor industriilor să aplice și să controleze măsurile de descărcare a apelor uzate, conform prevederilor legale în vigoare.
5. Se vor implementa toate măsurile de minimizare prevăzute în secțiunea “ Solul și geologia”.

### 7.9.5 Calitatea aerului

#### 7.9.5.1 Implementare

Pe perioada implementării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Implementarea planului poate determina creșterea poluanților specifici, inclusiv ai precursorilor ozonului, pe perioade limitate de timp acestia putând depăși limitele acceptabile, expunând astfel, receptorii sensibili la concentrații ridicate ale acestor poluanți.*

În timpul implementării diferitelor componente ale planului, vehiculele de transport și alte utilaje utilizate, cum ar fi gredere, excavatoare, screpere, tractoare, generatoare și alte utilaje asociate, vor emite CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> și PM<sub>10</sub>. Cum NO<sub>2</sub> este un precursor al ozonului, activitățile de construcții vor determina creșterea concentrației ozonului în zona respectivă.

PM<sub>10</sub> va fi, de asemenea, eliberat sub forma emisiilor fugitive ca urmare a curățirii și excavării terenului, precum și traficului rutier pe drumuri nepavate existente în zona de proiect sau în zona de acces. Emisiile fugitive de praf sunt particule care patrund în atmosfera, și care, datorită dimensiunii lor, nu se depun rapid pe sol. Deși acest fenomen se va produce temporar, doar pe perioada execuției anumitor lucrări de construcție, particulele de praf din aer vor avea un impact măsurabil asupra calității aerului din vecinătatea zonei de construcție. Emisiile fugitive pot varia funcție de programul de construcții, activitățile desfășurate și de locația construcției. De asemenea, caracteristicile solului și condițiile meteorologice, ploile și vântul, vor influența formarea și dispersia emisiilor fugitive.

Activitățile de construcție specifice acestui proiect, pot genera emisii atribuite autovehiculelor, care vor avea un impact negativ asupra receptorilor sensibili, cum ar fi zone rezidențiale, școli, spitale și parcuri. Utilajele de construcții și emisiile fugitive de particule se vor produce totuși pe termen scurt.

Emisiile de particule fugitive și precursorii ozonului pot contribui la depășirea pragurilor admisibile pentru ozon și PM10. Cu toate acestea, considerand aceste emisii temporare, impactul lor asupra aerului este considerat nesemnificativ.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN SCURT**

#### 7.9.5.2 Funcționare

Pe parcursul exploatării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Exploatarea facilităților incluse în acest plan poate genera mirosuri care să afecteze receptorii sensibili.*

Noile stații sau extinderea stațiilor de tratare existente pot emite mirosuri datorita prezentei algelor, micro-organismelor sau gazelor dizolvate. Mirosurile vor fi emise la diferite niveluri, funcție de ritmul de funcționare a stației, temperatura și condițiile climatice, în special de particularitățile vântului.

Exploatarea și întreținerea lucrărilor din proiect nu vor genera emisii semnificative de precursori ai stratului de ozon sau de particule fugitive. Acest lucru se poate întâmpla rareori și în mod accidental, când utilajele vor fi transportate pe drumuri nepavate. Nu sunt de așteptat emisii care să ducă la creșterea nivelului de ozon și PM10 la niveluri semnificative și care să aibă un impact asupra calității aerului.

- *Procedeul de epurare propus va determina o mai bună fermentare a nămolului astfel încât, mirosurile rezultate vor fi reduse, fiind totuși mai puternice în zona de depozitare finală.*

Totusi, se preconizează o creștere a cantității de nămol tratat în cadrul stațiilor, ceea ce ar putea determina o creștere a emisiilor de mirosuri. ca urmare, va fi determinata probabilitatea de producere a emisiilor de gaze și mirosuri (în special metan și hidrogen sulfurat)și vor fi identificate măsurile necesare reducerii riscului producerii emisiilor.

#### 7.9.5.3 Măsuri pentru reducerea impactului

Următoarele acțiuni sunt adecvate pentru reducerea impactului măsurilor propuse, privind calitatea aerului:

1. Principalele măsuri pentru reducerea impactului asupra calității aerului (CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, și PM10) în perioada execuției construcțiilor constau în:
  - a. Utilajele de gabarit mare vor fi întreținute conform instrucțiunilor producătorului, pentru a menține emisiile în limite normale de funcționare. Operatorul de apă va

- cere antreprenorului să implementeze aceste măsuri în concordanță cu criteriile practice de aplicare.
- b. Pentru limitarea antrenării prafului pe șantiere sau pe drumurile de acces nepavate, constructorul va recurge la stropirea și stabilizarea cu substanțe chimice adecvate.
  - c. Pulverizarea cu apă sau aditivi chimici pe baza de apă va fi aplicată pe toate zonele cu trafic intens și cu potențial ridicat de antrenare a prafului.
  - d. Vehiculele care transporta materiale pulverulente vor fi acoperite cu prelate de panza sau alte mijloace similare.
2. Standardele de proiectare vor include măsuri pentru reducerea mirosurilor, în special pentru acele zone unde sunt prognozate emisii de mirosuri semnificative.

#### 7.9.6 Folosințe agricole

##### 7.9.6.1 Implementare

Pe perioada implementării au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Transformarea terenurilor destinate culturilor agricole sau pasunatului în terenuri neagricole, ocupate de noile construcții.*

Pierderi de terenuri agricole sau terenuri destinate pasunatului. Noile facilități vor fi amplasate în apropierea celor existente, unde practic, zonele sunt deja perturbate. Ar putea rezulta totuși pierderi suplimentare de teren. În astfel de situații sunt necesare măsuri pentru reducerea acestor efecte.

- *Proiectul poate determina modificări ale mediului înconjurător existent, care prin natura silocalizarea lor, ar putea determina modificări sau pierderi de terenuri agricole sau de terenuri destinate altor folosințe.*

Multe din noile obiecte ale planului vor fi amplasate în apropierea facilităților existente, care au suferit modificări în raport cu folosința inițială. Prin urmare, nu se prevedea modificări semnificative ale folosinței terenului.

- *Activitățile de construcții pot determina efecte calitative și cantitative negative asupra folosințelor de apă pentru agricultură.*

Activitățile de construcții pot avea efecte pe termen scurt asupra folosinței apei pentru agricultură. Dacă alimentarea cu apă va fi întreruptă, acest lucru se va produce pe perioade scurte de timp, deci impactul asupra culturilor agricole nu este considerat semnificativ.



- *Activitățile asociate acestui proiect pot favoriza apariția unor boli sau epidemii.*

Excavatiile și lucrările de terasamente pot favoriza activarea unor microbi latenti existenți în forma latentă în sol. Pentru zonele în care acest lucru este posibil, se vor fi realiza analize ale solului înainte de realizarea excavatiilor și terasamentelor.

**IMPACT PROGNOZAT – MODERAT, ADVERS, LOCAL, TERMEN MEDIU**

#### 7.9.6.2 Funcționare

Nu sunt prognozate forme semnificative de impact în perioada de funcționare a proiectului.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN MEDIU**

#### 7.9.6.3 Măsurile pentru reducerea impactului

Următoarele măsuri sunt adecvate pentru reducerea impactului acțiunilor propuse, privind folosințele agricole:

1. Evitarea ocupării terenurilor agricole cu construcții, acolo unde este posibil.
2. Dacă este posibil, lucrările de construcții vor fi organizate în special în perioada agricolă neproductivă.
3. Toți detinatorii de terenuri agricole vor fi compensați pentru efectele negative asupra terenurilor sau producției.

#### 7.9.7 Resurse biologice

##### 7.9.7.1 Implementare

Pe perioada implementării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Implementarea proiectului propus poate determina pierderea sau distrugerea anumitor habitate, pierderea directă a unor specii, afectarea zonelor umede, perturbarea habitatelor riverane specifice speciilor salbatice.*

Formele directe de impact asupra vegetației constau în:

- îndepărtarea stratului vegetal, incluzând tăierea arbuștilor, arborilor sau copacilor pentru realizarea lucrărilor de construcție, a drumurilor de acces, aleilor, depozitelor, etc;
- utilizarea terenului pentru depozitarea temporară a unor materiale de construcții;
- compactarea solului cu consecințe negative asupra vegetației;

- taierea copacilor din zonele conductelor de apa, permanent sau provizoriu;
- umpluturi și depozitari în aria zonelor umede.

Impactul indirect consta in:

- pierderea vegetatiei ca urmare a eroziunii solului și a sedimentării;
- compactarea solului va conduce la reducerea absorbției și infiltrării apei, acumularea substantelor organice și creșterea temperaturii la suprafața;
- aparitia noxelor;
- reducerea densității speciilor;
- inhibarea speciilor care asigura protecția împotriva prădătorilor;
- depunerea emisiilor fugitive pe vegetatia adiacenta zonelor de lucru.

Execuția sau exploatarea anumitor facilități propuse ar putea determina impacturi directe asupra vietii salbatice:

- facilitarea accesului uman în zonele habitatelor neperturbate;
- mortalitate prin coliziunea cu vehiculele de transport sau datorita activităților umane;
- distrugerea și abandonarea cuiburilor active;
- pierderea habitatelor ocupate sau cu potențial de ocupare;
- fragmentarea coridoarelor, incluzand restrictionarea punctelor de trecere;
- pierderea permanenta a unor habitate, inclusiv cuiburi sau zone de refugiu, etc.

În plus, impacturile negative constau in:

- stramutarea habitatelor salbatice prin activitățile de constructii;
- zgomote produse de activitățile de constructie, trafic, stațiile de pompare, etc;
- creșterea iluminatului artificial în preajma constructiilor.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN MEDIU**

#### 7.9.7.2 Funcționare

Pe perioada exploatarei, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Nu sunt prognozate forme semnificative de impact asupra comunității locale, comparativ cu situația actuala.*

Reabilitarea și extinderea sistemelor de distribuție și canalizare, reabilitatea stațiilor de epurare, vor avea efecte benefice asupra comunității locale prin asigurarea unui regim de presiune adecvat și debite constante, conform cerințelor (rețele de distribuție) și prin eliminarea sau reducerea pericolului de producere a unor inundații ca o urmare a colectării deficitare a apei pluviale de către rețelele de canalizare (reabilitare și extindere canalizare)

**IMPACT PROGNOZAT – BENEFIC, REGIONAL, TERMEN LUNG**

#### 7.9.7.3 Măsuri pentru reducerea impactului

Următoarele măsuri sunt adecvate pentru reducerea impactului acțiunilor propuse, privind resursele biologice:

1. Implementarea măsurilor de minimizare a impactului, prevăzute pentru secțiunile care vizează calitatea aerului, resursele de apă, geologia și solul.
2. În zonele populate de speciile biologice cu protecție specială (plante, pești, pasări, etc.) se vor lua măsuri pentru asigurarea cerințelor impuse pentru supravegherea acestora.
3. Se va evita, pe cât posibil, ocuparea zonelor desemnate ca habitate importante, specii cu regim special, zone umede, etc.
4. În vecinătatea zonelor sensibile, se vor lua măsuri speciale pentru controlul eroziunilor, refacerea zonelor afectate prin executarea lucrărilor de construcții, îndepărtarea buruienilor, etc.
5. Consultarea cu autoritățile locale responsabile cu protecția biosferei (Agenția pentru Protecția Mediului, etc.) în vederea identificării speciilor și zonelor cu regim special.

#### 7.9.8 Valorile culturale

##### 7.9.8.1 Implementare

Pe perioada implementării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Implementarea planului poate afecta resursele culturale al localităților.*

Lucrările de excavații, terasamentele împreună cu realizarea lucrărilor de construcții propriu-zise ar putea să determine degradarea unor resurse culturale din zonele respective. Impactul potențial asupra resurselor culturale poate fi redus la valori nesemnificative, prin implementarea acțiunilor propuse în capitolul dedicat acestui domeniu.

**IMPACT PROGNOZAT – NEGLIJABIL, ADVERS, LOCAL, TERMEN SCURT**

**7.9.8.2 Funcționare**

Pe perioada exploatării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Exploatarea anumitor facilități propuse prin acest proiect, poate avea impact negativ asupra valorilor culturale ale zonei.*

Lucrările se vor limita la zona desemnata acestui scop. Nu sunt prevăzute forme de impact asupra valorilor culturale pe timpul exploatării acestor facilități. Orice forma de impact va fi nesemnificativa.

**IMPACT PROGNOZAT – NEGLIJABIL, ADVERS, LOCAL, TERMEN MEDIU**

**7.9.8.3 Măsurile pentru reducerea impactului**

Următoarele măsuri sunt adecvate pentru reducerea impactului acțiunilor propuse, privind valorile culturale:

1. O cercetare a valorilor culturale, în vederea identificării acestora, trebuie făcută anterior etapei de proiectare și de execuție a lucrărilor de construcții. Scopul este de a evalua și de a localiza (pe harti) cât mai precis, valorile culturale semnificative ale zonei.
2. Fiecare componentă menționată de specialiști, conform cercetărilor realizate, va fi evaluată, din punct de vedere istoric și din punct de vedere al importanței culturale, și vor fi propuse acțiuni de minimizare a impactului
3. Siturile arheologice care pot fi afectate de lucrări, vor fi monitorizate, pe baza recomandărilor făcute de specialiștii în domeniu.
4. În cazul descoperirii unor valori culturale, în timpul lucrărilor de excavare, activitatea va fi întreruptă până la sosirea specialiștilor în domeniu. Aceștia vor evalua importanța descoperirilor făcute și vor recomanda procedura de aplicare pentru fiecare caz în parte, respectiv dacă vor continua cercetările sau dacă se vor lua măsuri de minimizare a impactului asupra valorilor culturale. Constructorul va implementa aceste acțiuni.
5. În cazul descoperirii unor schelete umane, lucrările vor fi oprite. Va fi instiintată procuratura. Se vor lua măsuri pentru reînchiruirea acestora. Lucrările vor fi reluate numai după finalizarea tuturor investigațiilor impuse prin legislația în domeniu.

### 7.9.9 Zgomotul

#### 7.9.9.1 Implementare

Pe perioada implementării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Zgomotul produs în perioada lucrărilor de construcție poate depăși, local și temporar, nivelul admis pentru receptorii sensibili.*

Lucrările de construcții pot genera niveluri ridicate de zgomot în vecinătatea anumitor zone sensibile, cum ar fi școli, grădinițe, spitale, cartiere rezidențiale. Acesta poate fi produs de vehiculele grele de transport, utilaje de excavatii și punere în opera a materialelor de construcții. Nivelul zgomotului depinde de tipul activităților desfășurate, de numărul și tipul utilajelor folosite, de numărul activităților desfășurate în paralel, etc.

- *Eventualele detonari necesare în perioada lucrărilor de construcție, vor determina perturbarea receptorilor sensibili.*

Deși nu se anticipează că vor fi realizate detonari pentru implementarea facilităților prevăzute în proiect, acestea ar putea fi totuși necesare pe zone foarte restrânse, pentru dislocarea rocilor sau a fundațiilor vechi din beton ce trebuie înlocuite. De asemenea, detonarile pot produce vibrații. Intensitatea acestora depinde de tipul rocii, tipul și cantitatea explozibilului utilizat, adâncimea exploziei și condițiile climatice. În condiții normale, vibrațiile nu vor produce pagube în vecinătatea proprietatilor, dar vor perturba receptorii sensibili.

- *Zgomotul produs în perioada de exploatare a utilităților, poate depăși limitele admisibile, în anumite zone sensibile.*

În sectorul apei potabile se utilizează pompe, motoare, compresoare și alte echipamente care pot produce un nivel ridicat de zgomot, peste limitele admise. Totuși, astfel de echipamente sunt amplasate, în general, în spații închise, pentru atenuarea zgomotului.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN SCURT**

#### 7.9.9.2 Funcționare

Pe perioada exploatarea, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Zgomotul produs de funcționarea noilor dotări ale infrastructurii propuse.*

Noile echipamente ce vor fi utilizate în dotarea stațiilor de pompare, tratare și epurare vor fi mai performante, și este de așteptat că aceste echipamente să genereze zgomote și vibrații mai reduse.

Prin urmare, este prevăzută o îmbunătățire relativă în comparație cu situația curentă (chiar dacă în prezent nu există conflicte cu zonele rezidențiale referitor la nivelul zgomotului).

**IMPACT PROGNOZAT – NEGLIJABIL, ADVERS, LOCAL, TERMEN SCURT**

**7.9.9.3 Măsuri pentru reducerea impactului**

Următoarele măsuri sunt adecvate pentru reducerea impactului acțiunilor propuse, privind zgomotul:

1. Operatorul de apă va lua toate măsurile pentru conformarea cu normele legale în acest domeniu. Verificarile provizorii vor include:
  - Conformarea cu normele de control al zgomotului aplicabile fiecărui tip de activitate.
  - Echiparea tuturor utilajelor cu amortizoare de zgomot, conform instrucțiunilor producătorului. Nu este permisă funcționarea utilajelor în santier fără dispozitiv de amortizare a zgomotului (esapament).
  - Nivelul zgomotului, conform normelor pentru protecția muncii, va fi aplicat tuturor echipamentelor. Cu excepția unor cazuri speciale, se va interzice folosirea diferitelor semnale de avertizare acustică în favoarea semnalelor vizuale.
2. Programul de lucru va fi adaptat specificului locației de desfășurare a lucrărilor. Acesta va fi afișat și se va verifica respectarea lui.
3. Utilajele de construcții dotate cu roți dintate vor fi puse în funcțiune doar pe perioada strict necesară.
4. Vor fi instalate bariere de zgomot în jurul zonelor sensibile la zgomot (scoli, spitale, grădinițe, etc.), dacă nu sunt prevăzute alte măsuri de diminuare a zgomotului.
5. Operatorul de apă, se va asigura că toate activitățile de detonare sunt realizate în conformitate cu normele și condițiile generale specifice acestui domeniu.
  - Detonarile vor fi acceptate numai dacă nu se pot aplica alte soluții de nivelare.
  - Toți rezidenții și detinatorii de activități economice și comerciale din vecinătatea zonelor detonate, vor fi instiaționați cu câteva zile înainte.
  - Detonarea se va face numai după realizarea unui plan supus aprobării autorităților competente.
6. Dacă zgomotul produs de echipamentele de lucru depășește valorile admise, se vor achiziționa echipamente și utilaje noi care să se încadreze în aceste limite.

7. Daca nivelul zgomotului nu poate fi redus la limite admisibile prin alte mijloace, se vor instala panouri de atenuare în jurul echipamentelor de lucru.
8. Acolo unde este posibil, vor fi folosite combinatii ale solutiilor prezentate în sectiunile 6 și 7 în vederea reducerii zgomotului la limite acceptabile.

#### 7.9.10 Siguranta publica, substante periculoase

##### 7.9.10.1 Implementare

Pe perioada implementării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Activitățile asociate acestui proiect pot conduce la creșterea potențialului incendiilor*

Fumatul, scanteile produse de echipamentele de lucru sau alte activități asemănătoare pot conduce la declansarea accidentala a incendiilor. Multe activități vor fi realizate în zone suburbane, unde exista vegetatie, iarba, plante salbatice sensibile la foc. Sunt necesare măsuri pentru reducerea acestui tip de impact.

- *Transportul, utilizarea și depozitarea substantelor periculoase ar putea genera pericole pentru muncitori, populație sau mediul inconjurator.*

O serie de substante chimice utilizate în construirea noilor facilități pot pune în pericol muncitorii și populația. Acest tip de impact este determinat de scurgerile accidentale de substante sau utilizarea incorecta a acestora. Cu toate acestea, respectarea normelor de securitate și monitorizare specific acestor substante și activități, va reduce riscul, astfel incat, impactul să fie apreciat că nesemnificativ.

- *Lacurile de acumulare sau alimentare, rezervoarele și alte spatii deschise ar putea genera riscuri asupra folosintelor recreationale în perioada de constructie.*

O parte din obiectele proiectului sunt amplasate în vecinatatea zonelor recreative. Constructia,exploatarea și întreținerea acestora necesită utilizarea utilajelor de transport, de constructie și de montaj. Pe de alta parte, multe din aceste facilități sunt atractive pentru populație: lacuri, bazine, parcuri și alte tipuri de spatii deschise. Sunt necesare măsuri pentru restrictionarea accesului, în vederea diminuarii impactului semnificativ.

**IMPACT PROGNOZAT – NEGLIJABIL ADVERS, LOCAL, TERMEN SCURT**

##### 7.9.10.2 Funcționare

Pe perioada exploatării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Transportul, utilizarea sau depozitarea substantelor periculoase pot pune în pericol muncitorii, populația și mediul inconjurator.*

Stațiile de tratare a apei utilizează clor gazos în procesele de tratare. Injectarea clorului va distruge agentii patogeni, microorganismele, bacteriile și virusii prezenti în apa. Înainte de iesirea apei din stațiile de tratare, sunt adaugate cantități reduse de amoniu, în vederea formării cloraminelor, un dezinfectant mult mai stabil. Înmagazinarea clorului gazos sub presiune poate genera emisii de gaz, expunând populația riverana la un risc involuntar.

- *Facilitățile propuse pot instiga la acte de vandalism și sabotaj.*

În cadrul infrastructurii de apă sunt folosite o serie instalatii: apeducte, conducte, stații de pompare, rezervoare și bazine de înmagazinare a apei. Aceste facilități ar putea deveni subiectul unor acte de vandalism și chiar sabotaj. Acestea pot varia de la graffiti, distrugerea corpurilor de iluminat, la altele, mult mai serioase, cum ar fi distrugerea echipamentelor și utilajelor. Având în vedere importanța specială a acestui sistem și riscurile care pun în pericol sănătatea populației, vor fi luate măsuri de securitate riguroase.

#### **IMPACT PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN LUNG**

##### **7.9.10.3 Măsuri pentru reducerea impactului**

Următoarele măsuri sunt adecvate pentru reducerea impactului acțiunilor propuse, privind siguranța publică și substanțele periculoase:

1. Înainte de demararea construcțiilor se va stabili un plan pentru combaterea și prevenirea incendiilor.
2. Pentru fiecare lucrare de amploare ce va fi realizată și pusă în funcțiune, se va întocmi un plan de acțiune pentru situații de urgență.
3. Operatorul de apă va întocmi un plan de acțiune pentru intervenții, în cazul deversării unor substanțe periculoase (spre exemplu, vor fi monitorizate permanent posibile scurgeri de clor sau amoniu)
4. În vederea reducerii pericolului generat de anumite substanțe periculoase existente în subteran, care pun în pericol sănătatea personalului de construcții, operatorul de apă va lua următoarele măsuri:
  - Verificarea zonelor de derulare a lucrărilor de construcții în vederea depistării posibilelor contaminări cu substanțe periculoase; se va face o caracterizare a zonei conform naturii substanțelor depistate;



- Se determina necesitatea continuarii cercetarilor sau a remedierii acestei contaminari;daca activitățile de constructii implica contactul direct al muncitorilor cu solul, vor fi luate măsuri prevăzute în următoarea sectiune; în caz contrar nu sunt necesare alte măsuri.
  - Daca cercetarile minutioase arată că substantele descoperite constituie pericol pentru sănătatea muncitorilor, vor fi aplicate măsuri de protecție în normele specifice protecției muncii. Acestea vor include un plan de siguranta specific fiecărei activități de constructie.
5. Toate utilajele care prezintă un grad de risc vor fi echipate cu dispozitive de securitate adecvate.
  6. Constructorul și operatorul de apă vor interzice accesul publicului la punctele unde se executa activitățile de constructie. Va fi asigurată paza acestor constructii.

#### 7.9.11 Controlul traficului, transport

##### 7.9.11.1 Implementare

Pe perioada implementării, au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Implementarea acestui plan poate determina o intensificare temporara a traficului, intarzieri în trafic, creșterea numărului de accidente.*

Execuția constructiilor poate genera o intensificare a traficului pe rutele utilizate pentru transportul de echipamente, materiale de constructii și personal muncitor. Numărul muncitorilor în zona poate varia mult, funcție de activitățile desfasurate. Deasemenea, poate varia volumul pamantului excavat și numărul utilajelor grele raspandite de-alungul lucrărilor. Detalierea pe faze a proiectului poate evalua aceste aspecte.

- *Activitățile de constructii pot determina degradarea cailor de transport, în special a celor rutiere.*

Vehiculele utilizate pentru transportul utilajelor de mare tonaj sau pentru transportul materialelor de constructii ar putea depași capacitatea normata a drumurilor locale, producand astfel degradarea acestora pe perioada constructiilor. Acest lucru este mult mai probabil în cazul drumurilor locale, din zonele rurale, respectiv pe drumurile nepavate.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR ADVERS, REGIONAL, TERMEN SCURT**

### 7.9.11.2 Funcționare

Pe perioada exploatarei au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Traficul utilajelor de exploatare și întreținere*

Se estimează o creștere semnificativă comparativ cu situația curentă. Având în vedere fiabilitatea mai bună a noilor dotări, este posibil că traficul să fie diminuat în unele localități.

**IMPACT PROGNOZAT – MINOR, BENEFIC, LOCAL, TERMEN SCURT**

### 7.9.11.3 Măsuri pentru reducerea impactului

Următoarele măsuri sunt adecvate pentru reducerea impactului acțiunii propuse, privind controlul traficului și transportul:

1. Înainte de începerea lucrărilor de construcții se va întocmi un plan de gestionare a traficului, cu specificarea rutelor și limitelor de viteză obligatorii. Acesta va fi aprobat de autoritățile locale. Autorizațiile de trafic pot fi solicitate și obținute de la autoritățile competente pentru anumite categorii de drumuri.
2. În perioada de realizare a conductelor de apă vor fi luate următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:
  - Rutele temporare de transport vor fi marcate; în zona excavatiilor și a traversărilor vor fi instalate bariere și semnale luminoase.
  - În măsura în care este posibil, construcția rețelelor de conducte va afecta cel puțin câteva cai de transport, menținându-se traficul pe ambele sensuri; atunci când aceste lucrări se desfășoară în zone aglomerate, trebuie să se țină cont de vârfurile de trafic, dimineața și seara când traficul este intens.
  - Construcțiile din intersecții vor fi restricționate pe cel mult jumătate din suprafața acestora. Metodele de construcție vor fi adaptate astfel încât să diminueze efectele produse din execuție.
  - În măsura în care este posibil, intrările și ieșirile din proprietăți private vor rămâne deschise, folosind mijloace sigure și ușor de montat în acest scop.
  - În vederea reducerii efectelor cumulative, prin realizarea altor proiecte, desfășurate în paralel, antreprenorul va asigura coordonarea acestora cu celelalte companii care derulează activități similare în zona respectivă.

3. În perioada de construcție a rețelelor de apă și canalizare, vor fi notificate toate serviciile afectate: departamentul de pompieri, transport public, poliția, etc. Operatorul de apă va asigura coordonarea planurilor de trafic pentru minimizarea tuturor conflictelor.
4. Pe durata construcțiilor sau la terminarea acestora, orice perturbare a rețelei de transport va fi remediată conform condițiilor inițiale.

## 7.9.12 Peisajul

### 7.9.12.1 Implementare

Pe perioada implementării au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Structurile permanente propuse prin acest proiect pot avea un impact vizual negativ permanent; sunt posibile degradări semnificative ale peisajului în zona unor obiecte ale proiectului sau în vecinătatea acestora.*

Impactul vizual depinde de tipul facilităților propuse. Conducele de apă vor fi, de regulă, îngropate și nu vor fi vizibile, iar coridorul de utilități odată realizat va fi renivelat și acoperit cu straturi vegetale. Stațiile de epurare și tratare a apei, precum și stațiile de pompare sunt mult mai vizibile, fiind construite la suprafață. Aceste facilități vor avea un aspect industrial și afectează vizual calitatea zonei.

Un alt aspect important este legat de caracteristicile originale ale zonei, respectiv dacă proiectul este implementat într-o zonă în care deja există construcții sau este folosită o zonă naturală. Majoritatea stațiilor de tratare va consta în modernizarea și rețehnologizarea celor existente. În aceste condiții, se va realiza numai extinderea acestor construcții. În general, când noile construcții sunt ridicate în apropierea construcțiilor existente, contrastul cu zonele învecinate este mai puțin semnificativ.

Dacă anumite componente ale proiectului vor fi amplasate în zone vizual sensibile (parcuri, zone de recreere, spații deschise), impactul generat va fi semnificativ. Componentele proiectului care vor fi vizibile de la distanță mare, de pe drumurile publice cu trafic intens, de asemenea, vor avea un impact vizual semnificativ, dacă nu sunt luate măsuri de minimizare a impactului.

- *Realizarea lucrărilor de construcții prevăzute în acest proiect poate necesita tăierea copacilor, excavatii, un impact asupra clădirilor sau asupra căilor de circulație existente.*

Marea majoritate a obiectivelor acestui plan va fi construită în apropierea construcțiilor existente: stații de tratare, rezervoare de înmagazinare și conducte de apă. Prin urmare, impactul estetic atribuit noilor construcții nu va fi semnificativ.

Cu toate acestea, sunt posibile totuși impacturi estetice negative că urmare a realizării unor obiective ale proiectului. Aceste forme de impact vor fi analizate în detaliu când se va face evaluarea impactului asupra mediului, pentru fiecare obiectiv în parte.

- *Noile facilități prevăzute în acest proiect pot crea noi surse de iluminat sau reflectie a luminii, care vor avea efecte negative în timpul nopții sau chiar în timpul zilei, pentru zonele învecinate.*

Lucrările pe timp de noapte ar putea necesita funcționarea în exterior a anumitor surse de iluminat: stații de tratare, stații de pompare, stații de epurare, etc. Acestea vor fi adăugate la sursele existente, astfel ca, uneori, acest impact este nesemnificativ. Dar când aceste noi surse sunt necesare în zonele rurale sau în parcuri, impactul estetic poate fi semnificativ.

- *Construcțiile care necesită perturbarea solului, ar putea genera un impact estetic pe termen scurt.*

Unele construcții ar putea necesita lucrări de excavatii, îndepărtarea solului vegetal, nivelări, etc. Perturbarea solului poate avea impact vizual pe termen scurt, datorită contrastului cu zonele adiacente neperturbate. După revegetarea acestor zone și în unele cazuri, reamenajarea lor, acest tip de impact este considerat nesemnificativ, luând în considerare și perioada scurtă de manifestare.

#### **IMPACT PROGNOZAT – MINOR, ADVERS, LOCAL, TERMEN MEDIU**

##### **7.9.12.2 Funcționare**

Pe perioada exploatarei au fost identificate următoarele impacturi potențiale:

- *Impact datorat noilor construcții.*

Caracteristicile fizice ale proiectului propus sunt modificate nesemnificativ în comparație cu cele existente. Acestea nu vor necesita spații suplimentare și nu vor modifica regimul de înaltim.

Rețelele de distribuție și canalizare nu vor induce un impact vizual semnificativ. Că urmare, acestea sunt considerate schimbări vizuale nesemnificative, în comparație cu situația existentă.

#### **IMPACT PROGNOZAT – NESEMNICATIV, ADVERS, LOCAL, TERMEN LUNG**

##### **7.9.12.3 Măsuri pentru reducerea impactului**

Următoarele măsuri sunt adecvate pentru reducerea impactului acțiunilor propuse, privind peisajul:

1. În măsura în care este posibil, amplasarea construcțiilor va asigura reducerea impactului vizual, prindiminuarea interferenței cu alte elemente de suprafață existente. Elementele de construcție se vor incorpora armonios cu situația existentă.
2. La finalizarea noilor construcții vor fi aplicate culori placute, care să se încadreze armonios în peisajul existent.
3. Următoarele acțiuni vor fi evitate sau limitate la minimum necesar: taierea copacilor adulți, demolari sau excavări. Imprejmuirile care separa obiectele proiectului de zonele rezidențiale adiacente sau de drumuri vor fi realizate în așa fel încât să reducă impactul estetic.
4. Utilizarea instalațiilor de iluminat se va face astfel încât să nu afecteze traficul, zone rezidente sau fauna sălbatică.
5. În vederea reducerii reflexiei luminii solare, fațadele construcțiilor vor fi realizate din materiale care să diminueze acest fenomen.
6. Taierea sau distrugerea vegetației vor fi limitate la minimum. După execuția și punerea în funcțiune a construcțiilor, coridoarelor de conducte și a altor facilități, suprafețele afectate vor fi revegetate.

### **7.10 Atingerea Obiectivelor**

Realizarea obiectivelor sta la baza dezvoltării Strategiei Județului și este prezentată în capitolul 4.4 pentru sectorul de apă potabilă și de apă uzată.

### **7.11 Cerințe Instituționale**

Performanța instituțională corespunzătoare, în special pentru administrarea investițiilor, reprezintă o caracteristică esențială a cerințelor POS. În timp ce una dintre cerințele principale ale POS este regionalizarea serviciului, este deosebit de important și faptul că Operatorul Regional propus să aibă capacitatea administrativă necesară pentru a implementa eficient sumele de bani considerabile care sunt propuse în etapele 1 și 2 ale Master Plan-ului pentru a se conforma derogărilor prevăzute în Tratatul de Aderare.

#### **7.11.1 Cerințe legislative actuale**

Procesul de regionalizare presupune implementarea unui cadru instituțional într-o anumită regiune, astfel încât furnizarea și gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare aferente acestei zone să se realizeze printr-un proces de operare comun.

Procesul de regionalizare al serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare este rezultatul aderării României la Uniunea Europeană și, mai precis, respectarea angajamentelor asumate de statul roman în cadrul Capitolului 22 – Mediu, ceea ce presupune crearea unor entități prin intermediul carora se vor realiza și controla proiecte de investiții importante în sistemele publice de alimentare cu apă și de canalizare prin accesarea de fonduri europene.

Având în vedere prevederile Programului Operational Sectorial de Mediu pentru promovarea proiectelor de modernizare și/sau extindere a infrastructurii de apă la nivel regional ce sunt cuprinse în Axa Prioritara 1, este esențială crearea unui cadru instituțional adecvat. Crearea cadrului instituțional are ca obiective generale:

- îmbunătățirea cooperării intercomunitare pentru dezvoltarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare prin înființarea unei asociații de dezvoltare intercomunitară,
- înființarea unui operator regional ce va avea ca rezultat îmbunătățirea serviciilor de operare și creșterea capacității de implementare a investițiilor în sectorul de apă și apă uzată,
- delegarea directă a activităților de operare și management aferente serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, de către asociația de dezvoltare intercomunitară în sarcina Operatorului Regional.

Prin procesul de regionalizare se urmărește susținerea autorităților locale în crearea unui operator regional eficient pentru furnizarea, gestionarea și perfecționarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și creșterea capacității autorităților locale de a avea un control direct asupra Operatorului Regional prin intermediul asociației de dezvoltare intercomunitare strict cu privire la obligațiile care decurg din contractul de delegare.

Pentru a se putea realiza cadrul legal necesar implementării procesului de regionalizare au fost necesare completări și modificări legislative.

Astfel, legislația actuală în vigoare este următoarea:

- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, act normativ ce a abrogat legea nr. 326/2001 privind serviciile publice de gospodărire comunală;
- Legea nr. 241/2006 privind serviciul de alimentare cu apă și de canalizare, act normativ ce a abrogat Ordonanța Guvernului nr. 32/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare;
- Hotărârea de Guvern nr. 246/2006 pentru aprobarea Strategiei Naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice;
- OUG 57/2019 Codul administrativ, ce a abrogat Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;
- Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică, actualizată în 2011;

- Ordonanța nr.26/2000 cu privire la asociații și fundații, completată și modificată prin Ordonanța nr. 37/2003 , Legea nr. 246/2005 și Legea 276/2020;
- Legea nr.107/1996 a apelor, modificată și completată prin: OUG3/2020, Legea 310/2004 și Legea 122/2020;
- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată și modificată prin Legea 301/2015;
- Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională în România, modificată prin OUG 111/2004 și Legea 58/2005;
- Ordonanța de Urgență nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin: Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate ,conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

În urma negocierilor ce au avut loc cu Comisa Europeană în baza cărora s-a stabilit delegarea directă a serviciilor de apă și canalizare către Operatorul Regional, în baza unui contract de delegare, fără a fi aplicabilă procedura achizițiilor publice stabilită prin O.U.G. 34/2006, s-au perfectat un set de reguli numite „Cerințele în House” care sunt obligatorii în procesul de regionalizare.

Procesul instituțional cuprinde trei etape:

#### **I. Crearea unei Asociații a unităților administrative teritoriale situate într-o anumită zonă delimitată de principiu de limitele administrative ale unui județ**

Inițierea asociației are ca temei legal prevederile art. 10 din legea 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, ordonanța nr.26/2000 care reglementează forma legală care o poate avea, precum și prevederile „Cerințelor în House”.

Crearea Asociației de Dezvoltare Intercomunitară presupune asocierea a trei sau mai multe unități administrative teritoriale, reprezentate prin autoritățile administrației publice locale, în scopul realizării în comun a proiectelor de dezvoltare a infrastructurii aferente serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și furnizarea acestor servicii printr-un Operator, în baza încheierii cu acesta a unui Contract de Delegare conform legislației în vigoare.

Obiectivele principale ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară sunt următoarele:

- Promovarea unei strategii de dezvoltare a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare la nivel regional, ceea ce presupune și reactualizarea periodică a Master Plan-ului,
- Reprezentarea intereselor unităților administrative teritoriale membre, în acest sens având mandat să semneze contractul de delegare din partea acestora,
- Efectuarea activităților de control asupra Operatorului; în acest sens, veghează la modul de implementare a proiectelor de investiții încredințate Operatorului și urmărește respectarea obligațiilor contractuale asumate de către acesta prin Contractul de Delegare,

- Să reprezinte interesele unităților administrative teritoriale membre cu privire la aspectele de dezvoltare și gestiune a serviciilor, pentru existența unei politici comune la nivel regional, Prin activitatea și măsurile pe care le propune trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte importante:

- Păstrarea tarifelor la un nivel care să respecte limitele de suportabilitate ale populației, astfel Asociația de Dezvoltare Intercomunitară are obligația verificării și aprobării propunerilor de tarife propuse de Operatorul Regional,
- Furnizarea de către Operator a unor servicii de calitate conform standardelor impuse de legislația în vigoare. Asociația de Dezvoltare Intercomunitară va controla dacă Operatorul Regional va furniza apă potabilă la parametri conveniți prin contractul de delegare, implementarea corespunzătoare a investițiilor în vederea realizării unei infrastructuri care să respecte standardele în vigoare, și care să poată asigura furnizarea unor servicii de calitate,
- Satisfacerea cerințelor cantitative și calitative ale utilizatorilor. Astfel, se vor elabora strategii privind dezvoltarea serviciilor, extinderea și modernizarea sistemelor de utilități publice existente, inclusiv înființarea unor noi.

Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară se vor crea, de principiu, la nivel județean. Membrii acestora vor fi unitățile administrative teritoriale reprezentate prin autoritățile administrației publice locale, respectiv documentele vor fi semnate de Președinții Consiliilor Județene și de Primarii unităților administrative teritoriale.

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară va fi organizată astfel:

- Adunarea Generală a Asociației este organul de conducere, fiind formată din toți reprezentanții desemnați de Autoritățile Locale. Adunarea Generală a Asociației alege dintre membrii săi Președintele Asociației. Fiecare membru al Adunării Generale are un vot egal, vot care nu poate fi transmis. Adunarea Generală are competența generală de a lua decizii cu privire la Asociație privind stabilirea politicii regionale în domeniul infrastructurii de apă și apă uzată, precum și verificarea Operatorului Regional,
- Consiliul Director este organul executiv de conducere al Asociației, format din Președintele Asociației și încă 2 membri numiți de Adunarea Generală pe o perioadă determinată.

Pentru înființarea Asociațiilor de Dezvoltare Intercomunitară sunt necesare aprobarea de către toți membrii a actelor juridice de constituire a acestor entități (statutul și actul constitutiv al asociațiilor).

Forma legală pe care o va îmbrăca aceasta aprobare este emiterea de către unitatea administrativ teritorială implicată a unei hotărâri a Consiliului Local care să cuprindă cel puțin următoarele elemente:



- Aprobarea asocierii unității administrativ teritoriale în cadrul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară;
- Aprobarea Actului Constitutiv și Statului Asociației;
- Aprobarea contribuției unității administrativ teritoriale la constituirea patrimoniului inițial al Asociației;
- Stabilirea persoanei care are împuternicire din partea Consiliului Local să semneze documentele de constituire a Asociației (de principiu, persoana împuternicită este Primarul).
- Stabilirea persoanei care are mandat să îndeplinească formalitățile legale pentru înregistrarea Asociației (înregistrarea la grefa Judecătoriei în Registrul asociațiilor și fundațiilor).

Prin Statutul și Actul Constitutiv al Asociației trebuie să se evidențieze faptul că Asociația de Dezvoltare Intercomunitară are puterea de a exercita în numele membrilor săi drepturile și obligațiile pe care le au aceștia referitoare la serviciile de alimentare cu apă și de canalizare, devenind liantul între UAT și OR.

## **II. Crearea unui Operator Regional pentru fiecare Asociație de Dezvoltare Intercomunitară înființată**

Înființarea unui Operator Regional este reglementată de prevederile art. 10 din legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice precum și prevederile „Cerințelor în House”.

Operatorul regional este o societate comercială, pe acțiuni, de interes intercomunitar, al cărui capital social este deținut în totalitate de mai mulți sau toți membrii ADI.

Caracteristicile principale ale Operatorului Regional sunt următoarele:

- toți acționarii sunt administrații publice,
- având în vedere calitatea publică a tuturor acționarilor, modificarea structurii acționariatului se poate efectua doar după reguli stricte,
- activitatea desfășurată de Operator are un caracter permanent,
- acționarii Operatorului acorda Asociației de Dezvoltare Intercomunitare puterea de a exercita în numele lor drepturile și obligațiile ce le revin în calitate de asociați,
- activitățile esențiale ale Operatorului referitoare la contractul de delegare se desfășoară cu supervizarea autorității ADI.

Operatorul Regional este societatea care va avea următoarele atribuții:

- furnizarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare la parametrii calitativi și cantitativi, astfel încât să satisfacă cerințele utilizatorilor și conformarea cu normele legale aplicabile; se va avea în vedere propunerea unor tarife care să asigure realizarea indicatorilor de performanță asumați, precum și limita impusă de nivelul de suportabilitate al populației.

Conform prevederilor legale, politica de tarife va fi aprobată și de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (A.N.R.S.C.),

- realizarea unei infrastructuri edilitare moderne pentru dezvoltarea durabilă a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare; în acest sens, va gestiona investițiile care se vor efectua sub controlul Asociației de Dezvoltare Intercomunitare,
- preluarea de la autoritățile administrației publice locale a patrimoniului acestora afectat serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare. Având în vedere că bunurile preluate aparțin domeniului public, Operatorul Regional nu are dreptul să le subconcesioneze unor terțe persoane,
- menținerea calității tehnice și întreținerea în bună stare a bunurilor și echipamentelor concesionate în temeiul contractului de delegare,
- să asigure finanțarea pregătirii profesionale a propriilor salariați, astfel încât să se poată crea la nivel de Operator Regional o Unitate de Implementare a Proiectelor capabilă să gestioneze implementarea investițiilor necesare dezvoltării infrastructurii serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare,
- încheierea de contracte de branșare, racordare și utilizare a serviciilor cu toți utilizatorii solicitanți, pentru clădirile amplasate în perimetrele de distribuție a apei și de colectare a apei uzate.

Corelativ cu obligațiile pe care și le asumă Operatorul Regional, acesta are următoarele drepturi:

- încasarea contravalorii serviciilor furnizate, direct de la utilizatori, luandu-se în calcul tariful aprobat conform prevederilor legale,
- exploatarea directă a bunurilor, activităților și serviciilor concesionate de la Asociația de Dezvoltare Intercomunitară,
- exclusivitatea Operatorului Regional în furnizarea serviciilor concesionate de la Asociația de Dezvoltare Intercomunitară.

Pentru înființarea Operatorului Regional este necesară aprobarea de către toți acționarii a actului constitutiv a acestuia care să cuprindă și prevederile referitoare la aspectele regionale.

Astfel se evidențiază două posibilități:

1. înființarea unui Operator, stabilindu-se prevederile Actului Constitutiv, precum și cota de participare a fiecarui acționar la constituirea capitalului social;
2. modificarea statutului unui Operator, stabilindu-se modificările care se vor aduce la Actul Constitutiv.

Prin urmare, autoritățile publice care vor avea și calitatea de acționari ai Operatorului trebuie să emită Hotărâri ale Consiliilor Locale sau Județene care vor cuprinde:

- Participarea autorității publice la constituirea Operatorului (situația 1 de la paragraful anterior),

- Cota procentuală cu care participă la constituirea capitalului social (situația 1 de la paragraful anterior),
- Aprobarea Actului Constitutiv sau a modificării acestuia,
- Stabilirea persoanei împuternicite de către autoritatea publică să semneze în numele și pe seama acesteia,
- Stabilirea persoanei împuternicite să efectueze formalitățile legale pentru înregistrarea actului constitutiv sau a modificărilor aduse la acesta.

Un aspect important care trebuie avut în vedere de către viitorul Operator Regional este împărțirea activității în două structuri:

- activități de operare ce cuprind serviciile pe care operatorul le prestează utilizatorilor și activități subsidiare acestora legate de întreținere și funcționare a infrastructurii aferente serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare,
- activități de management care presupun întocmirea și/sau dezvoltarea unui departament capabil de a obține finanțări importante, naționale și internaționale, necesare dezvoltării serviciilor, de a implementa aceste proiecte de investiții.

Operatorul Regional este organizat astfel:

- Adunarea Generală a Acționarilor reprezentată de toți acționarii operatorului care reprezintă organul de conducere al Operatorului.
- Consiliul de Administrație format dintr-un număr de trei până la șapte administratori neexecutivi. Președintele Consiliului de Administrație este ales din rândul administrațiilor de Adunarea Generală Ordinară a Acționarilor.
- Consiliul de Administrație va delega conducerea societății unui Director General. Directorul General va fi numit din afără membrilor Consiliului de Administrație.

Atribuțiile acestor organisme vor fi stabilite prin Actul Constitutiv al Operatorului.

### **III. Încheierea contractului de delegare a gestiunii serviciilor între Asociația de Dezvoltare Intercomunitară și Operatorul Regional**

Contractul de delegare este acordul dintre Asociația de Dezvoltare Intercomunitară, care reprezintă interesele unităților administrative teritoriale, în calitate de CONCEDENT, și Operatorul Regional, în calitate de CONCESIONAR.

Obiectul Contractului de delegare este reprezentat de concesiunea exclusivă pe de o parte a infrastructurii aferente serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, iar pe de altă parte a exploatarea acestor servicii.

Contractul de delegare va cuprinde toate aspectele prezentate mai sus, în sensul că Asociația de Dezvoltare Intercomunitară are competența de a exercita controlul economic, financiar și tehnic asupra Operatorului, iar acesta va efectua toate activitățile aferente serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în condițiile de performanță stabilite, eficientizare și satisfacere a utilizatorilor.

Atributiile principale ale operatorului vor trebui să cuprindă:

- asumarea întregii responsabilități pentru activitățile de operare, mentenanță și gestionare atât a investițiilor necesare modernizării și dezvoltării infrastructurii, cât și pentru rețeaua existentă,
- bunurile imobile ce aparțin domeniului public vor trebui restituite Concedentului la data încetării contractului de delegare. Pe parcursul derulării contractului, administrarea acestor bunuri este în sarcina Concesionarului,
- Operatorul este beneficiarul final al proiectelor de investiții ce se vor implementa pe parcursul derulării contractului de delegare,
- propunerea unor tarife de furnizare a serviciilor care vor trebui aprobate de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară sub controlul Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (A.N.R.S.C.).

Odata cu încheierea contractului de delegare trebuie să se identifice condițiile și termenele perioadei de tranziție (definită ca fiind perioada de preluare a infrastructurii de apă și apă uzată de la membrii ADI), dar mai ales ce activități trebuie întreprinse în acest interval de timp. Astfel, se va finaliza inventarul mijloacelor fixe predate Concesionarului, stabilirea și efectuarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a echipamentelor existente, stabilirea investițiilor necesare dezvoltării infrastructurii aferente serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, organizarea Operatorului cu accentuarea dezvoltării departamentului de management.

Prin perfectarea acestui contract trebuie să se aibă în vedere o administrare eficientă, dinamică și durabilă a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare.

Poziția acționarilor ROC nu le oferă niciun drept special printre membrii ADI în relația acestora cu ROC (altele decât cele prevăzute de lege și care reies direct din statutul acționarilor). Din acest motiv, calitatea de acționar al ROC nu reprezintă o cerință specifică în baza aranjamentului instituțional.

#### **7.11.2 Aranjamente instituționale**

Conceptul unui singur Operator Regional (ROC) administrat de către o Asociație de Dezvoltare Intercomunitară (ADI) a fost acceptat în totalitate la nivelul județului. Fără nicio excepție, toate comunele/municipiile care au solicitat inițial sprijin prin fondurile UE sunt pregătite să se alăture ADI.

Județul a propus că Operatorul Regional existent, APAVIL S.A, să devină Operator Regional; aceasta societate administrează deja zone semnificative din județ. Se propune că societatea să preia în final administrarea tuturor facilităților de apă și de canalizare care nu se află în prezent sub controlul său.

Conform datelor limita impuse de Minister, Statutul aprobat al Asociației de Dezvoltare Intercomunitară va fi semnat de primarii implicați până la termenul limită, și anume sfârșitul lunii martie a anului 2008.

În plus, versiunea aprobată a Contractului de Delegare dintre membrii ADI și Operatorul Regional va fi semnată tot de către toți membrii ADI și Operatorul Regional desemnat înainte de termenul limită, și anume sfârșitul lunii martie a anului 2008.

Pentru comunele care și-au asigurat recent finanțare din fonduri locale sau centrale pentru serviciile proprii de apă și apă uzată, se va continua cu funcționarea facilităților proprii, fără niciun sprijin din partea Operatorului Regional. Totuși, comunele individuale pot să se alature ADI și să beneficieze de un serviciu îmbunătățit în momentul în care semnează Contractul de Delegare cu Operatorul Regional. Este de așteptat că aceste entități operaționale individuale mici să se alature ADI și să predea efectiv controlul operațiilor înainte de sfârșitul etapei 2 (2014 - 2020).

#### 7.11.2.1 Organizare ROC

Cu privire la scrisoarea din partea UE către Ministerul Mediului din data de 20 iulie 2007 „Structura Operatorului Regional trebuie să permită flexibilitate cu privire la diversele obiective ale delegării responsabilităților (PPP). În consecință, se recomandă crearea a cel puțin două departamente independente în cadrul Operatorului Regional, unul responsabil cu funcționarea în sine și unul responsabil cu administrarea contractuală și implementarea investițiilor”.

Conform cerinței EU de mai sus, Operatorul Regional va reorganiza structura actuală în departamente de Operațiuni, Inginerie/Investiții și Financiar.

##### ***Divizii operaționale în cadrul ROC***

Rezumatul propunerii pentru acest ROC este următorul:

- Sediul diviziei va ramane la birourile actuale din Râmnicu Valcea și va fi prevăzut cu structura necesară de management la nivel înalt pentru ROC.
- Personalul aferent serviciului va fi amplasat fie la instalațiile existente, acolo unde există spațiu disponibil, fie într-un loc comercial/industrial din orașele respective.
- În plus, este de așteptat că administrarea serviciului să se facă la nivel local prin intermediul birourilor locale.

Se considera că, pe termen lung, va avea loc o combinație a centrelor operaționale, pe măsura ce capacitatea de administrare a personalului cheie se dezvoltă și societatea dezvoltă și introduce Sistemele de administrare a informațiilor (MIS) necesare.

##### ***Divizia financiară din cadrul ROC***

Departamentul financiar va răspunde de managementul financiar general al companiei și de toate aspectele legate de colectarea veniturilor, inclusiv contorizare. În prezent, se propune ca

toate aspectele financiare să fie gestionate centralizat la sediul Operatorului Regional din Râmnicu Valcea.

În plus, acest departament va fi responsabil de plata consultanților și a contractorilor în conformitate cu abordarea descentralizată adoptată de SOP.

Un aspect important îl reprezintă nevoia de îmbunătățire semnificativă a sistemelor de încasare a veniturilor și de contorizare. Operatorul Regional trebuie să introducă sisteme mai bune de încasare a veniturilor și de contorizare la nivelul județului pentru a elimina povara administrativă a citirii lunare a contorului și a facturării. Acolo unde este posibil, serviciul de citire al contoarelor ar trebui externalizat către o terță parte.

Un factor important de luat în considerare cu privire la amplasarea și numărul birourilor locale îl reprezintă capacitatea ROC de a încasa veniturile, în cazurile în care economia locala se bazează în principal pe numerar.

#### ***Divizia Inginerie/Investiții din cadrul ROC***

Ar trebui înființat un departament extins de inginerie/investiții pentru cazuri de urgență.

Investițiile propuse pentru județ sunt semnificativ mai mari decât programele de investiții existente sau anterioare. Există o complicație suplimentară reprezentată de faptul că se vor realiza investiții în același timp, în întreg județul și, pe termen scurt, este posibil ca acest lucru să necesite prezența unor birouri locale de investiții/inginerie.

Schița de propunere este de a se structura departamentul de investiții/inginerie de-a lungul localității și nu a serviciului, cu ingineri care să acopere zonele de deservire ale rețelelor de apă, sistemelor de tratare, canalizare și ape uzate și de tratare a nămolului.

Pe termen scurt și mediu, Operatorul Regional va avea nevoie de Asistența Tehnică (AT) suplimentară pentru aceasta activitate, iar spațiul din birouri trebuie să satisfacă aceste cerințe suplimentare.

#### **7.11.2.2 Asistența tehnică**

Va fi nevoie de asistența tehnică în patru domenii:

1. Pentru a asista ROC să treacă peste perioada de tranziție și să preia și să administreze serviciile. Această formă de asistență trebuie să includă managementul resurselor umane, inclusiv pentru personalul considerat a fi în exces.
2. Pentru a sprijini ROC la elaborarea studiilor de fezabilitate, la pregătirea documentelor de oferta pentru investițiile propuse în etapa 1 și pentru elementele fundamentale ale etapei 2;
3. Să asiste ROC la gestionarea contractelor și la supravegherea șantierelor pe durata tuturor etapelor investiției, în special pentru propunerea de investiții semnificative din etapa 1 (2009-2013) și etapa 2 (2014-2020);

4. Să sprijine managementul ROC la îmbunătățirea serviciilor pentru clienți, a randamentului operațional (în special cu privire la reducerea nivelelor de scurgere și de infiltrații), a randamentului managementului financiar și general de mediu, precum și cu privire la resursele umane și instruirea personalului și a operatorilor.

## **Concluzie**

În cazul în care județul trebuie să se conformeze derogărilor expuse în capitolul 22 al Tratatului de Aderare, este nevoie de investiții importante atât pentru apă potabilă cât și pentru colectarea și tratarea apelor uzate.

Propunerile de investiții pentru apa potabilă au la baza nevoia de a furniza un serviciu acceptabil de alimentare cu apă potabilă tuturor comunităților cu o populație de peste 50 de locuitori. Pe baza informațiilor disponibile, acest lucru înseamnă, practic, aproape întreaga populație a județului.

Investiția proiectată pentru a furniza apă potabilă și pentru a îmbunătăți infrastructura existentă este de aproximativ 155.76 milioane €, acoperind întreaga populație a județului. Pentru a asigura conformarea, cea mai mare parte a acestei investiții trebuie implementată până la sfârșitul anului 2015.

Investițiile pentru colectarea și tratarea apei uzate se bazează pe interpretarea aglomerărilor, așa cum sunt definite în cadrul directivei 91/271/EEC pentru o populație echivalentă mai mare de 2,000 de locuitori.

Investiția necesară pentru a respecta aceasta cerință minimă este de circa 290,97 milioane Euro, deoarece orice eventuală investiție pentru alte comunități rurale a fost amânată pentru etapele ulterioare. Din nou, pentru a asigura conformarea, cea mai mare parte a acestei investiții trebuie implementată până la sfârșitul anului 2020, pentru a se asigura că este respectată derogarea intermediară pentru aglomerări de peste 2,000 l.e.

În plus, sunt necesare circa 1.3 milioane Euro pentru echipament auxiliar și asistența tehnică.

Din moment ce regionalizarea a fost acceptată pe întreg teritoriul județului, este clar că va fi nevoie de îmbunătățirea semnificativă a capacității administrative și, în special, a capacității investiționale a ROC, chiar și dacă doar o parte a acestei investiții masive va fi realizată în cei 7 ani ai programului de investiții critice, între 2014 și 2020.

Anexa 7.3.1. PLAN DE INVESTITII PE TERMEN LUNG

JUDETUL:

**VALCEA**

Costuri de investitie pe etape si UAT

Nr.	Articol	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
			2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>0</b>	<b>Ramnicu Valcea</b>	<b>12 754.77</b>	<b>7 321.85</b>	<b>5 432.92</b>	<b>7 321.85</b>	<b>5 432.92</b>
0.1	Alimentare cu apa	5 432.92	0.00	5 432.92	0.00	5 432.92
0.2	Apa uzata	7 321.85	7 321.85	0.00	7 321.85	0.00
<b>1</b>	<b>Brezoi</b>	<b>10 507.72</b>	<b>7 485.08</b>	<b>3 022.65</b>	<b>7 485.08</b>	<b>3 022.65</b>
1.1	Alimentare cu apa	1 020.72	1 020.72	0.00	1 020.72	0.00
1.2	Apa uzata	9 487.00	6 464.35	3 022.65	6 464.35	3 022.65
	<b>Calimanesti</b>	<b>911.73</b>	<b>911.73</b>	<b>0.00</b>	<b>911.73</b>	<b>0.00</b>
	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Apa uzata	911.73	911.73	0.00	911.73	0.00
<b>2</b>	<b>Bujoreni</b>	<b>6 138.02</b>	<b>2 727.82</b>	<b>3 410.20</b>	<b>2 727.82</b>	<b>3 410.20</b>
2.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	Apa uzata	6 138.02	2 727.82	3 410.20	2 727.82	3 410.20
<b>3</b>	<b>Daesti</b>	<b>1 383.75</b>	<b>261.74</b>	<b>1 122.02</b>	<b>261.74</b>	<b>1 122.02</b>
3.1	Alimentare cu apa	261.74	261.74	0.00	261.74	0.00
3.2	Apa uzata	1 122.02	0.00	1 122.02	0.00	1 122.02
<b>3A</b>	<b>Budesti</b>	<b>10 321.23</b>	<b>5 146.98</b>	<b>5 174.25</b>	<b>5 146.98</b>	<b>5 174.25</b>
3A.1	Alimentare cu apa	295.49	0.00	295.49	0.00	295.49
3A.2	Apa uzata	10 025.74	5 146.98	4 878.76	5 146.98	4 878.76
<b>3B</b>	<b>Babeni</b>	<b>5 389.16</b>	<b>2 404.54</b>	<b>2 984.63</b>	<b>2 404.54</b>	<b>2 984.63</b>
3B.1	Alimentare cu apa	231.36	231.36	0.00	231.36	0.00
3B.2	Apa uzata	5 157.81	2 173.18	2 984.63	2 173.18	2 984.63
<b>4</b>	<b>Galicea</b>	<b>10 581.43</b>	<b>5 763.37</b>	<b>4 818.05</b>	<b>5 763.37</b>	<b>4 818.05</b>
4.1	Alimentare cu apa	3 933.80	1 911.58	2 022.22	1 911.58	2 022.22
4.2	Apa uzata	6 647.63	3 851.79	2 795.84	3 851.79	2 795.84
<b>5</b>	<b>Ionesti</b>	<b>6 949.42</b>	<b>6 949.42</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 949.42</b>
5.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Apa uzata	6 949.42	6 949.42	0.00	0.00	6 949.42
<b>6</b>	<b>Olanu</b>	<b>6 717.40</b>	<b>11 725.50</b>	<b>150.83</b>	<b>11 725.50</b>	<b>150.83</b>
6.1	Alimentare cu apa	4 675.86	4 675.86	0.00	4 675.86	0.00
6.2	Apa uzata	2 041.54	7 049.65	150.83	7 049.65	150.83
<b>7</b>	<b>Orlesti</b>	<b>5 311.72</b>	<b>3 602.26</b>	<b>1 709.46</b>	<b>0.00</b>	<b>5 311.72</b>
7.1	Alimentare cu apa	1 709.46	0.00	1 709.46	0.00	1 709.46
7.2	Apa uzata	3 602.26	3 602.26	0.00	0.00	3 602.26
<b>8</b>	<b>Dragoesti</b>	<b>7 645.02</b>	<b>7 645.02</b>	<b>0.00</b>	<b>7 645.02</b>	<b>0.00</b>
8.1	Alimentare cu apa	1 972.85	1 972.85	0.00	1 972.85	0.00
8.2	Apa uzata	5 672.17	5 672.17	0.00	5 672.17	0.00
<b>9</b>	<b>Scundu</b>	<b>3 176.29</b>	<b>2 125.93</b>	<b>1 050.36</b>	<b>0.00</b>	<b>3 176.29</b>
9.1	Alimentare cu apa	1 050.36	0.00	1 050.36	0.00	1 050.36
9.2	Apa uzata	2 125.93	2 125.93	0.00	0.00	2 125.93
<b>10</b>	<b>Prundeni</b>	<b>2 198.54</b>	<b>0.00</b>	<b>2 198.54</b>	<b>0.00</b>	<b>2 198.54</b>
10.1	Alimentare cu apa	2 198.54	0.00	2 198.54	0.00	2 198.54
10.2	Apa uzata	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Dragasani</b>	<b>1 603.12</b>	<b>1 603.12</b>	<b>0.00</b>	<b>1 603.12</b>	<b>0.00</b>
	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Apa uzata	1 603.12	1 603.12	0.00	1 603.12	0.00
<b>11</b>	<b>Muereasca</b>	<b>10 147.45</b>	<b>3 572.83</b>	<b>6 574.62</b>	<b>0.00</b>	<b>10 147.45</b>
11.1	Alimentare cu apa	3 572.83	3 572.83	0.00	0.00	3 572.83
11.2	Apa uzata	6 574.62	0.00	6 574.62	0.00	6 574.62
<b>12</b>	<b>Mihaesti</b>	<b>17 034.00</b>	<b>17 034.00</b>	<b>0.00</b>	<b>17 034.00</b>	<b>0.00</b>
12.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.2	Apa uzata	17 034.00	17 034.00	0.00	17 034.00	0.00
<b>13</b>	<b>Alunu</b>	<b>8 981.38</b>	<b>2 028.82</b>	<b>6 952.57</b>	<b>0.00</b>	<b>8 981.38</b>
13.1	Alimentare cu apa	740.14	0.00	740.14	0.00	740.14
13.2	Apa uzata	8 241.24	2 028.82	6 212.43	0.00	8 241.24
<b>14</b>	<b>Berbesti</b>	<b>10 921.15</b>	<b>5 672.06</b>	<b>5 249.09</b>	<b>0.00</b>	<b>10 921.15</b>
14.1	Alimentare cu apa	215.11	0.00	215.11	0.00	215.11



Nr.	Articol	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
			2014 - 2023	>2023	FC	Altele
14.2	Apa uzata	10 706.04	5 672.06	5 033.98	0.00	10 706.04
<b>15</b>	<b>Sinesti</b>	<b>8 364.46</b>	<b>0.00</b>	<b>8 364.46</b>	<b>0.00</b>	<b>8 364.46</b>
15.1	Alimentare cu apa	1 129.89	0.00	1 129.89	0.00	1 129.89
15.2	Apa uzata	7 234.57	0.00	7 234.57	0.00	7 234.57

Nr.	Articol	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
			2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>16</b>	<b>Gradistea</b>	<b>15 636.38</b>	<b>15 636.38</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15 636.38</b>
16.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.2	Apa uzata	15 636.38	15 636.38	0.00	0.00	15 636.38
<b>17</b>	<b>Livezi</b>	<b>15 303.48</b>	<b>15 302.82</b>	<b>0.66</b>	<b>3 386.74</b>	<b>11 916.74</b>
17.1	Alimentare cu apa	3 387.41	3 386.74	0.66	3 386.74	0.66
17.2	Apa uzata	11 916.08	11 916.08	0.00	0.00	11 916.08
<b>18</b>	<b>Zatreani</b>	<b>1 574.76</b>	<b>0.00</b>	<b>1 574.76</b>	<b>0.00</b>	<b>1 574.76</b>
18.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18.2	Apa uzata	1 574.76	0.00	1 574.76	0.00	1 574.76
<b>19</b>	<b>Lacusteni</b>	<b>812.51</b>	<b>0.00</b>	<b>812.51</b>	<b>0.00</b>	<b>812.51</b>
19.1	Alimentare cu apa	261.34	0.00	261.34	0.00	261.34
19.2	Apa uzata	551.17	0.00	551.17	0.00	551.17
<b>20</b>	<b>Mateesti</b>	<b>7 974.21</b>	<b>5 905.35</b>	<b>2 068.86</b>	<b>0.00</b>	<b>7 974.21</b>
20.1	Alimentare cu apa	2 068.86	0.00	2 068.86	0.00	2 068.86
20.2	Apa uzata	5 905.35	5 905.35	0.00	0.00	5 905.35
<b>21</b>	<b>Fauresti</b>	<b>7 087.27</b>	<b>0.00</b>	<b>7 087.27</b>	<b>0.00</b>	<b>7 087.27</b>
21.1	Alimentare cu apa	2 874.79	0.00	2 874.79	0.00	2 874.79
21.2	Apa uzata	4 212.48	0.00	4 212.48	0.00	4 212.48
<b>22</b>	<b>Lalosu</b>	<b>7 650.35</b>	<b>7 650.35</b>	<b>0.00</b>	<b>909.19</b>	<b>6 741.16</b>
22.1	Alimentare cu apa	909.19	909.19	0.00	909.19	0.00
22.2	Apa uzata	6 741.16	6 741.16	0.00	0.00	6 741.16
<b>23</b>	<b>Vaideeni</b>	<b>13 281.11</b>	<b>6 204.23</b>	<b>7 076.87</b>	<b>6 204.23</b>	<b>7 076.87</b>
23.1	Alimentare cu apa	946.54	946.54	0.00	946.54	0.00
23.2	Apa uzata	12 334.57	5 257.69	7 076.87	5 257.69	7 076.87
<b>24</b>	<b>Slatioara</b>	<b>3 070.78</b>	<b>0.00</b>	<b>3 070.78</b>	<b>0.00</b>	<b>3 070.78</b>
24.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.2	Apa uzata	3 070.78	0.00	3 070.78	0.00	3 070.78
<b>25</b>	<b>Stroesti</b>	<b>13 890.51</b>	<b>0.00</b>	<b>13 890.51</b>	<b>0.00</b>	<b>13 890.51</b>
25.1	Alimentare cu apa	1 795.79	0.00	1 795.79	0.00	1 795.79
25.2	Apa uzata	12 094.72	0.00	12 094.72	0.00	12 094.72
<b>26</b>	<b>Copaceni</b>	<b>10 026.93</b>	<b>467.85</b>	<b>9 559.09</b>	<b>467.85</b>	<b>9 559.09</b>
26.1	Alimentare cu apa	467.85	467.85	0.00	467.85	0.00
26.2	Apa uzata	9 559.09	0.00	9 559.09	0.00	9 559.09
<b>27</b>	<b>Lapusata</b>	<b>1 934.15</b>	<b>0.00</b>	<b>1 934.15</b>	<b>0.00</b>	<b>1 934.15</b>
27.1	Alimentare cu apa	326.59	0.00	326.59	0.00	326.59
27.2	Apa uzata	1 607.57	0.00	1 607.57	0.00	1 607.57
<b>28</b>	<b>Ladesti</b>	<b>8 001.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8 001.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8 001.00</b>
28.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.2	Apa uzata	8 001.00	0.00	8 001.00	0.00	8 001.00
<b>29</b>	<b>Fartatesti</b>	<b>7 884.88</b>	<b>4 459.77</b>	<b>3 425.10</b>	<b>2 350.64</b>	<b>5 534.23</b>
29.1	Alimentare cu apa	2 109.13	2 109.13	0.00	0.00	2 109.13
29.2	Apa uzata	5 775.75	2 350.64	3 425.10	2 350.64	3 425.10
<b>30</b>	<b>Stanesti</b>	<b>5 864.42</b>	<b>0.00</b>	<b>5 864.42</b>	<b>0.00</b>	<b>5 864.42</b>
30.1	Alimentare cu apa	573.97	0.00	573.97	0.00	573.97
30.2	Apa uzata	5 290.45	0.00	5 290.45	0.00	5 290.45

Nr.	Articol	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
			2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>31</b>	<b>Maciuca</b>	<b>12 582.61</b>	<b>3 835.71</b>	<b>8 746.90</b>	<b>3 835.71</b>	<b>8 746.90</b>
31.1	Alimentare cu apa	3 835.71	3 835.71	0.00	3 835.71	0.00
31.2	Apa uzata	8 746.90	0.00	8 746.90	0.00	8 746.90
<b>32</b>	<b>Valea Mare</b>	<b>6 872.64</b>	<b>840.90</b>	<b>6 031.75</b>	<b>840.90</b>	<b>6 031.75</b>
32.1	Alimentare cu apa	840.90	840.90	0.00	840.90	0.00
32.2	Apa uzata	6 031.75	0.00	6 031.75	0.00	6 031.75
<b>33</b>	<b>Diculesti</b>	<b>10 989.57</b>	<b>7 635.36</b>	<b>3 354.22</b>	<b>0.00</b>	<b>10 989.57</b>
33.1	Alimentare cu apa	3 354.22	0.00	3 354.22	0.00	3 354.22
33.2	Apa uzata	7 635.36	7 635.36	0.00	0.00	7 635.36
<b>34</b>	<b>Rosiile</b>	<b>17 477.13</b>	<b>0.00</b>	<b>17 477.13</b>	<b>0.00</b>	<b>17 477.13</b>
34.1	Alimentare cu apa	5 685.27	0.00	5 685.27	0.00	5 685.27
34.2	Apa uzata	11 791.86	0.00	11 791.86	0.00	11 791.86
<b>35</b>	<b>Tetoiu</b>	<b>11 676.86</b>	<b>0.00</b>	<b>11 676.86</b>	<b>0.00</b>	<b>11 676.86</b>
35.1	Alimentare cu apa	810.35	0.00	810.35	0.00	810.35
35.2	Apa uzata	10 866.51	0.00	10 866.51	0.00	10 866.51
<b>36</b>	<b>Ghioroiu</b>	<b>7 202.86</b>	<b>0.00</b>	<b>7 202.86</b>	<b>0.00</b>	<b>7 202.86</b>
36.1	Alimentare cu apa	891.90	0.00	891.90	0.00	891.90
36.2	Apa uzata	6 310.96	0.00	6 310.96	0.00	6 310.96
<b>37</b>	<b>Cernisoara</b>	<b>8 011.72</b>	<b>3 169.32</b>	<b>4 842.40</b>	<b>3 169.32</b>	<b>4 842.40</b>
37.1	Alimentare cu apa	3 169.32	3 169.32	0.00	3 169.32	0.00
37.2	Apa uzata	4 842.40	0.00	4 842.40	0.00	4 842.40
<b>38</b>	<b>Roesti</b>	<b>1 791.20</b>	<b>1 377.83</b>	<b>413.37</b>	<b>0.00</b>	<b>1 791.20</b>
38.1	Alimentare cu apa	1 377.83	1 377.83	0.00	0.00	1 377.83
38.2	Apa uzata	413.37	0.00	413.37	0.00	413.37
<b>39</b>	<b>Horezu</b>	<b>19 771.23</b>	<b>11 539.86</b>	<b>8 231.37</b>	<b>11 539.86</b>	<b>8 231.37</b>
39.1	Alimentare cu apa	5 021.23	5 019.91	1.33	5 019.91	1.33
39.2	Apa uzata	14 749.99	6 519.95	8 230.04	6 519.95	8 230.04
<b>40</b>	<b>Maldaresti</b>	<b>13 177.93</b>	<b>13 177.93</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>13 177.93</b>
40.1	Alimentare cu apa	3 381.87	3 381.87	0.00	0.00	3 381.87
40.2	Apa uzata	9 796.06	9 796.06	0.00	0.00	9 796.06
<b>41</b>	<b>Otesani</b>	<b>12 251.81</b>	<b>12 251.81</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>12 251.81</b>
41.1	Alimentare cu apa	3 689.84	3 689.84	0.00	0.00	3 689.84
41.2	Apa uzata	8 561.97	8 561.97	0.00	0.00	8 561.97
<b>42</b>	<b>Sirineasa</b>	<b>1 439.59</b>	<b>790.00</b>	<b>649.59</b>	<b>0.00</b>	<b>1 439.59</b>
42.1	Alimentare cu apa	790.00	790.00	0.00	0.00	790.00
42.2	Apa uzata	649.59	0.00	649.59	0.00	649.59
<b>43</b>	<b>Costesti</b>	<b>2 796.71</b>	<b>1 759.99</b>	<b>1 036.72</b>	<b>0.00</b>	<b>2 796.71</b>
43.1	Alimentare cu apa	1 759.99	1 759.99	0.00	0.00	1 759.99
43.2	Apa uzata	1 036.72	0.00	1 036.72	0.00	1 036.72
<b>44</b>	<b>Tomsani</b>	<b>6 363.10</b>	<b>0.00</b>	<b>6 363.10</b>	<b>0.00</b>	<b>6 363.10</b>
44.1	Alimentare cu apa	940.33	0.00	940.33	0.00	940.33
44.2	Apa uzata	5 422.76	0.00	5 422.76	0.00	5 422.76
<b>45</b>	<b>Francesti</b>	<b>20 876.63</b>	<b>3 729.84</b>	<b>17 146.79</b>	<b>2 945.47</b>	<b>17 931.16</b>
45.1	Alimentare cu apa	3 729.84	3 729.84	0.00	2 945.47	784.37
45.2	Apa uzata	17 146.79	0.00	17 146.79	0.00	17 146.79

Nr.	Articol	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
			2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>46</b>	<b>Pesceana</b>	<b>10 144.66</b>	<b>2 476.07</b>	<b>7 668.60</b>	<b>2 365.04</b>	<b>7 779.63</b>
46.1	Alimentare cu apa	2 476.07	2 476.07	0.00	2 365.04	111.03
46.2	Apa uzata	7 668.60	0.00	7 668.60	0.00	7 668.60
<b>47</b>	<b>Glavile</b>	<b>56 813.62</b>	<b>56 813.62</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>56 813.62</b>
47.1	Alimentare cu apa	46 861.81	46 861.81	0.00	0.00	46 861.81
47.2	Apa uzata	9 951.81	9 951.81	0.00	0.00	9 951.81
<b>48</b>	<b>Amarasti</b>	<b>8 263.72</b>	<b>1 531.62</b>	<b>6 732.10</b>	<b>0.00</b>	<b>8 263.72</b>
48.1	Alimentare cu apa	1 531.62	1 531.62	0.00	0.00	1 531.62
48.2	Apa uzata	6 732.10	0.00	6 732.10	0.00	6 732.10
<b>49</b>	<b>Creteni</b>	<b>5 371.59</b>	<b>0.00</b>	<b>5 371.59</b>	<b>0.00</b>	<b>5 371.59</b>
49.1	Alimentare cu apa	1 097.76	0.00	1 097.76	0.00	1 097.76
49.2	Apa uzata	4 273.83	0.00	4 273.83	0.00	4 273.83
<b>50</b>	<b>Sutesti</b>	<b>2 676.28</b>	<b>884.49</b>	<b>1 791.78</b>	<b>0.00</b>	<b>2 676.28</b>
50.1	Alimentare cu apa	884.49	884.49	0.00	0.00	884.49
50.2	Apa uzata	1 791.78	0.00	1 791.78	0.00	1 791.78
<b>51</b>	<b>Gusoieni</b>	<b>6 871.12</b>	<b>0.00</b>	<b>6 871.12</b>	<b>0.00</b>	<b>6 871.12</b>
51.1	Alimentare cu apa	2 543.82	0.00	2 543.82	0.00	2 543.82
51.2	Apa uzata	4 327.30	0.00	4 327.30	0.00	4 327.30
<b>52</b>	<b>Mitrofani</b>	<b>2 496.43</b>	<b>1 000.40</b>	<b>1 496.02</b>	<b>0.00</b>	<b>2 496.43</b>
52.1	Alimentare cu apa	1 000.40	1 000.40	0.00	0.00	1 000.40
52.2	Apa uzata	1 496.02	0.00	1 496.02	0.00	1 496.02
<b>53</b>	<b>Madulari</b>	<b>12 834.09</b>	<b>6 343.22</b>	<b>6 490.87</b>	<b>0.00</b>	<b>12 834.09</b>
53.1	Alimentare cu apa	6 343.22	6 343.22	0.00	0.00	6 343.22
53.2	Apa uzata	6 490.87	0.00	6 490.87	0.00	6 490.87
<b>54</b>	<b>Susani</b>	<b>12 328.22</b>	<b>8 980.79</b>	<b>3 347.43</b>	<b>8 385.33</b>	<b>3 942.90</b>
54.1	Alimentare cu apa	595.47	595.47	0.00	0.00	595.47
54.2	Apa uzata	11 732.76	8 385.33	3 347.43	8 385.33	3 347.43
<b>55</b>	<b>Lungesti</b>	<b>8 837.52</b>	<b>8 837.52</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8 837.52</b>
55.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55.2	Apa uzata	8 837.52	8 837.52	0.00	0.00	8 837.52
<b>56</b>	<b>Stefanesti</b>	<b>2 620.52</b>	<b>767.53</b>	<b>1 852.99</b>	<b>767.53</b>	<b>1 852.99</b>
56.1	Alimentare cu apa	767.53	767.53	0.00	767.53	0.00
56.2	Apa uzata	1 852.99	0.00	1 852.99	0.00	1 852.99
<b>57</b>	<b>Voicesti</b>	<b>4 498.11</b>	<b>0.00</b>	<b>4 498.11</b>	<b>0.00</b>	<b>4 498.11</b>
57.1	Alimentare cu apa	814.94	0.00	814.94	0.00	814.94
57.2	Apa uzata	3 683.17	0.00	3 683.17	0.00	3 683.17
<b>58</b>	<b>Caineni</b>	<b>8 544.05</b>	<b>410.68</b>	<b>8 133.37</b>	<b>0.00</b>	<b>8 544.05</b>
58.1	Alimentare cu apa	410.68	410.68	0.00	0.00	410.68
58.2	Apa uzata	8 133.37	0.00	8 133.37	0.00	8 133.37
<b>59</b>	<b>Racovita</b>	<b>8 208.75</b>	<b>1 016.52</b>	<b>7 192.23</b>	<b>0.00</b>	<b>8 208.75</b>
59.1	Alimentare cu apa	1 016.52	1 016.52	0.00	0.00	1 016.52
59.2	Apa uzata	7 192.23	0.00	7 192.23	0.00	7 192.23
<b>60</b>	<b>Titesti</b>	<b>7 313.04</b>	<b>934.46</b>	<b>6 378.59</b>	<b>934.46</b>	<b>6 378.59</b>
60.1	Alimentare cu apa	934.46	934.46	0.00	934.46	0.00
60.2	Apa uzata	6 378.59	0.00	6 378.59	0.00	6 378.59

Nr.	Articol	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
			2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>61</b>	<b>Perisani</b>	<b>10 159.44</b>	<b>0.00</b>	<b>10 159.44</b>	<b>0.00</b>	<b>10 159.44</b>
61.1	Alimentare cu apa	141.84	0.00	141.84	0.00	141.84
61.2	Apa uzata	10 017.60	0.00	10 017.60	0.00	10 017.60
<b>62</b>	<b>Salatrucel</b>	<b>498.67</b>	<b>0.00</b>	<b>498.67</b>	<b>0.00</b>	<b>498.67</b>
62.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62.2	Apa uzata	498.67	0.00	498.67	0.00	498.67
<b>63</b>	<b>Berislavesti</b>	<b>10 397.13</b>	<b>0.00</b>	<b>10 397.13</b>	<b>0.00</b>	<b>10 397.13</b>
63.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63.2	Apa uzata	10 397.13	0.00	10 397.13	0.00	10 397.13
<b>64</b>	<b>Runcu</b>	<b>4 623.92</b>	<b>0.00</b>	<b>4 623.92</b>	<b>0.00</b>	<b>4 623.92</b>
64.1	Alimentare cu apa	1 028.18	0.00	1 028.18	0.00	1 028.18
64.2	Apa uzata	3 595.74	0.00	3 595.74	0.00	3 595.74
<b>65</b>	<b>Golesti</b>	<b>15 320.68</b>	<b>4 562.07</b>	<b>10 758.60</b>	<b>0.00</b>	<b>15 320.68</b>
65.1	Alimentare cu apa	4 562.07	4 562.07	0.00	0.00	4 562.07
65.2	Apa uzata	10 758.60	0.00	10 758.60	0.00	10 758.60
<b>66</b>	<b>Milcoiu</b>	<b>8 858.33</b>	<b>717.20</b>	<b>8 141.13</b>	<b>717.20</b>	<b>8 141.13</b>
66.1	Alimentare cu apa	1 405.37	717.20	688.17	717.20	688.17
66.2	Apa uzata	7 452.96	0.00	7 452.96	0.00	7 452.96
<b>67</b>	<b>Stoilesti</b>	<b>10 846.26</b>	<b>1 227.10</b>	<b>9 619.16</b>	<b>1 227.10</b>	<b>9 619.16</b>
67.1	Alimentare cu apa	1 227.10	1 227.10	0.00	1 227.10	0.00
67.2	Apa uzata	9 619.16	0.00	9 619.16	0.00	9 619.16
<b>68</b>	<b>Danicei</b>	<b>8 136.32</b>	<b>1 267.68</b>	<b>6 868.64</b>	<b>0.00</b>	<b>8 136.32</b>
68.1	Alimentare cu apa	1 267.68	1 267.68	0.00	0.00	1 267.68
68.2	Apa uzata	6 868.64	0.00	6 868.64	0.00	6 868.64
<b>69</b>	<b>Barbatesti</b>	<b>5 931.60</b>	<b>5 931.60</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>5 931.60</b>
69.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69.2	Apa uzata	5 931.60	5 931.60	0.00	0.00	5 931.60
<b>70</b>	<b>Pietrari</b>	<b>4 361.36</b>	<b>4 361.36</b>	<b>0.00</b>	<b>4 361.36</b>	<b>0.00</b>
70.1	Alimentare cu apa	111.68	111.68	0.00	111.68	0.00
70.2	Apa uzata	4 249.68	4 249.68	0.00	4 249.68	0.00
<b>71</b>	<b>Pausesti</b>	<b>11 909.39</b>	<b>0.00</b>	<b>11 909.39</b>	<b>0.00</b>	<b>11 909.39</b>
71.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71.2	Apa uzata	11 909.39	0.00	11 909.39	0.00	11 909.39
<b>72</b>	<b>Stoenesti</b>	<b>15 582.13</b>	<b>12 866.44</b>	<b>2 715.68</b>	<b>0.00</b>	<b>15 582.13</b>
72.1	Alimentare cu apa	1 857.05	1 857.05	0.00	0.00	1 857.05
72.2	Apa uzata	13 725.08	11 009.39	2 715.68	0.00	13 725.08
<b>73</b>	<b>Pausesti Maglasi</b>	<b>11 501.06</b>	<b>8 537.40</b>	<b>2 963.66</b>	<b>8 537.40</b>	<b>2 963.66</b>
73.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73.2	Apa uzata	11 501.06	8 537.40	2 963.66	8 537.40	2 963.66
<b>74</b>	<b>Vladesti</b>	<b>1 204.48</b>	<b>395.38</b>	<b>809.10</b>	<b>0.00</b>	<b>1 204.48</b>
74.1	Alimentare cu apa	395.38	395.38	0.00	0.00	395.38
74.2	Apa uzata	809.10	0.00	809.10	0.00	809.10

Nr.	Articol	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
			2014 - 2023	>2023	FC	Altele
	<b>Baile Olanesti</b>	<b>705.13</b>	<b>705.13</b>	<b>0.00</b>	<b>705.13</b>	<b>0.00</b>
	Alimentare cu apa	705.13	705.13	0.00	705.13	0.00
	Apa uzata	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>75</b>	<b>Voineasa</b>	<b>11 012.49</b>	<b>973.28</b>	<b>10 039.20</b>	<b>973.28</b>	<b>10 039.20</b>
75.1	Alimentare cu apa	2 904.76	973.28	1 931.47	973.28	1 931.47
75.2	Apa uzata	8 107.73	0.00	8 107.73	0.00	8 107.73
<b>76</b>	<b>Malaia</b>	<b>7 801.60</b>	<b>1 576.02</b>	<b>6 225.59</b>	<b>0.00</b>	<b>7 801.60</b>
76.1	Alimentare cu apa	1 870.01	1 576.02	293.99	0.00	1 870.01
76.2	Apa uzata	5 931.60	0.00	5 931.60	0.00	5 931.60
<b>77</b>	<b>Baile Govora</b>	<b>3 925.09</b>	<b>3 925.09</b>	<b>0.00</b>	<b>3 925.09</b>	<b>0.00</b>
77.1	Alimentare cu apa	1 982.29	1 982.29	0.00	1 982.29	0.00
77.2	Apa uzata	1 942.80	1 942.80	0.00	1 942.80	0.00
TOTAL ALIMENTARI CU APA		<b>170 178.42</b>	<b>127 258.73</b>	<b>42 919.69</b>	<b>41 379.44</b>	<b>128 798.99</b>
TOTAL CANALIZARE		<b>550 730.44</b>	<b>219 501.27</b>	<b>336 388.10</b>	<b>97 200.12</b>	<b>458 689.26</b>
CHELTUIELI CU ECHIPAMENTE		<b>5 345 137.00</b>	<b>5 345 137.00</b>		<b>5 345 137.00</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>6 066 045.87</b>	<b>5 691 897.00</b>	<b>379 307.80</b>	<b>5 483 716.55</b>	<b>587 488.25</b>

Anexa 7.3.2 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata

**JUDET: VALCEA**

**Totalul costurilor de investitii pe categorii de costuri pentru toate UAT-urile**

Nr.	Articol	Valcea	Brezoi	Bujoreni	Daesti	Budesti	Babeni	Galicea	Ionesti	Olanu
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>5 432.92</b>	<b>1 020.72</b>	<b>0.00</b>	<b>261.74</b>	<b>295.49</b>	<b>231.36</b>	<b>3 933.80</b>	<b>0.00</b>	<b>4 675.86</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.89	0.00	278.70
1.2	Statie de tratare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	329.93	0.00	334.24
1.3	Conducta de aductiune	5 432.92	244.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Statie de pompare	0.00	105.55	0.00	0.00	0.00	0.00	66.36	0.00	79.95
1.5	Retea de distributie	0.00	482.61	0.00	261.74	271.65	231.36	3 478.62	0.00	3 982.97
1.6	Rezervor	0.00	187.80	0.00	0.00	23.85	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>7 321.85</b>	<b>9 487.00</b>	<b>6 138.02</b>	<b>1 122.02</b>	<b>10 025.74</b>	<b>5 157.81</b>	<b>6 647.63</b>	<b>6 949.42</b>	<b>2 041.54</b>
2.1	Statie de epurare	5 100.00	2 511.67	0.00	0.00	3 066.29	2 984.63	0.00	2 481.03	0.00
2.2	Statie de pompare	655.99	978.32	1 058.87	196.85	856.59	651.54	0.95	196.85	1 177.64
2.3	Conducte de refulare	225.93	1 733.64	155.86	98.42	261.32	57.06	664.88	137.79	858.39
2.4	Colector principal	0.00	929.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	1 339.93	3 334.13	4 923.29	826.75	5 841.53	1 464.58	5 981.80	4 133.75	5.51
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>12 754.77</b>	<b>10 507.72</b>	<b>6 138.02</b>	<b>1 383.75</b>	<b>10 321.23</b>	<b>5 389.16</b>	<b>10 581.43</b>	<b>6 949.42</b>	<b>6 717.40</b>

Nr.	Articol	Orlesti	Dragoesti	Scundu	Prundeni	Dragasani	Muereasca	Ocnele Mari	Mihaesti	Alunu
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>1 709.46</b>	<b>1 972.85</b>	<b>1 050.36</b>	<b>2 198.54</b>	<b>0.00</b>	<b>3 572.83</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>740.14</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Statie de tratare	0.00	254.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Conducta de aductiune	288.71	0.00	0.00	0.00	0.00	65.62	0.00	0.00	0.00
1.4	Statie de pompare	0.00	47.22	0.00	0.00	0.00	66.36	0.00	0.00	196.85
1.5	Retea de distributie	1 376.34	1 555.72	1 050.36	1 992.07	0.00	3 440.85	0.00	0.00	543.29
1.6	Rezervor	44.41	115.30	0.00	206.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>3 602.26</b>	<b>5 672.17</b>	<b>2 125.93</b>	<b>0.00</b>	<b>1 603.12</b>	<b>6 574.62</b>	<b>0.00</b>	<b>17 034.00</b>	<b>8 241.24</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	2 189.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	Statie de pompare	196.85	721.01	131.23	0.00	641.18	524.92	0.00	2 135.63	328.08
2.3	Conducte de refulare	98.42	211.95	65.62	0.00	0.00	262.46	0.00	883.99	196.85
2.3	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14 014.38	7 716.32
2.5	Extindere retea de canalizare	3 307.00	2 549.60	1 929.08	0.00	961.94	5 787.24	0.00	0.00	0.00
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>5 311.72</b>	<b>7 645.02</b>	<b>3 176.29</b>	<b>2 198.54</b>	<b>1 603.12</b>	<b>10 147.45</b>	<b>0.00</b>	<b>17 034.00</b>	<b>8 981.38</b>



Nr.	Articol	Berbesti	Sinesti	Gradistea	Livezi	Zatreni	Lacusteni	Balcesti	Mateesti	Fauresti
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>215.11</b>	<b>1 129.89</b>	<b>0.00</b>	<b>3 387.41</b>	<b>0.00</b>	<b>261.34</b>	<b>0.00</b>	<b>2 068.86</b>	<b>2 874.79</b>
1.1	Sursa de apa	83.88	0.00	0.00	232.25	0.00	0.00	0.00	83.88	41.94
1.2	Statie de tratare	0.00	0.00	0.00	250.69	0.00	0.00	0.00	35.03	35.03
1.3	Conducta de aductiune	0.00	118.11	0.00	30.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Statie de pompare	131.23	196.85	0.00	105.35	0.00	0.00	0.00	65.62	262.46
1.5	Retea de distributie	0.00	814.94	0.00	2 686.63	0.00	261.34	0.00	1 810.97	2 535.36
1.6	Rezervor	0.00	0.00	0.00	81.71	0.00	0.00	0.00	73.37	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>10 706.04</b>	<b>7 234.57</b>	<b>15 636.38</b>	<b>11 916.08</b>	<b>1 574.76</b>	<b>551.17</b>	<b>0.00</b>	<b>5 905.35</b>	<b>4 212.48</b>
2.1	Statie de epurare	3 029.09	2 155.96	2 467.45	2 146.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	Statie de pompare	524.92	262.46	328.08	590.54	131.23	0.00	0.00	262.46	196.85
2.3	Conducte de refulare	262.46	131.23	164.04	360.88	65.62	0.00	0.00	131.23	157.48
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	6 889.58	4 684.91	12 676.82	8 818.66	1 377.92	551.17	0.00	5 511.66	3 858.16
2.6	Extindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>10 921.15</b>	<b>8 364.46</b>	<b>15 636.38</b>	<b>15 303.48</b>	<b>1 574.76</b>	<b>812.51</b>	<b>0.00</b>	<b>7 974.21</b>	<b>7 087.27</b>

Nr.	Articol	Lalosu	Vaideeni	Slatioara	Stroesti	Copaceni	Lapusata	Ladesti	Fartatesti	Stanesti
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>909.19</b>	<b>946.54</b>	<b>0.00</b>	<b>1 795.79</b>	<b>467.85</b>	<b>326.59</b>	<b>0.00</b>	<b>2 109.13</b>	<b>573.97</b>
1.1	Sursa de apa	46.87	0.00	0.00	0.00	0.00	104.93	0.00	83.88	0.00
1.2	Statie de tratare	862.33	946.54	0.00	0.00	257.62	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Conducta de aductiune	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Statie de pompare	0.00	0.00	0.00	165.91	48.84	98.30	0.00	33.18	56.53
1.5	Retea de distributie	0.00	0.00	0.00	1 629.88	134.49	123.36	0.00	1 992.07	517.45
1.6	Rezervor	0.00	0.00	0.00	0.00	26.90	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>6 741.16</b>	<b>12 334.57</b>	<b>3 070.78</b>	<b>12 094.72</b>	<b>9 559.09</b>	<b>1 607.57</b>	<b>8 001.00</b>	<b>5 775.75</b>	<b>5 290.45</b>
2.1	Statie de epurare	1 623.23	0.00	0.00	2 659.42	2 484.40	0.00	1 898.81	2 350.64	211.85
2.2	Statie de pompare	917.00	1 686.92	196.85	1 312.30	1 049.84	131.23	328.08	262.46	262.46
2.3	Conducte de refulare	724.73	508.49	118.11	295.07	256.62	98.42	262.46	131.23	131.23
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	3 476.20	10 139.15	2 755.83	7 827.94	5 768.23	1 377.92	5 511.66	3 031.41	4 684.91
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>7 650.35</b>	<b>13 281.11</b>	<b>3 070.78</b>	<b>13 890.51</b>	<b>10 026.93</b>	<b>1 934.15</b>	<b>8 001.00</b>	<b>7 884.88</b>	<b>5 864.42</b>

Nr.	Articol	Maciuca	Valea Mare	Diculesti	Rosiile	Tetoiu	Ghioroiu	Cernisoara	Roesti	Horezu
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>3 835.71</b>	<b>840.90</b>	<b>3 354.22</b>	<b>5 685.27</b>	<b>810.35</b>	<b>891.90</b>	<b>3 169.32</b>	<b>1 377.83</b>	<b>5 021.23</b>
1.1	Sursa de apa	437.14	0.00	83.88	83.88	41.94	41.94	121.87	41.94	399.81
1.2	Statie de tratare	788.47	54.33	35.03	39.20	35.03	35.03	194.67	35.03	1 176.26
1.3	Conducta de aductiune	1 120.92	541.81	55.77	295.27	0.00	0.00	0.00	0.00	1 018.25
1.4	Statie de pompare	183.75	47.89	66.36	131.23	99.55	0.00	48.87	33.18	0.00
1.5	Retea de distributie	1 158.58	196.87	3 024.33	5 034.51	633.84	814.94	2 782.81	1 267.68	2 426.91
1.6	Rezervor	146.85	0.00	88.85	101.19	0.00	0.00	21.11	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>8 746.90</b>	<b>6 031.75</b>	<b>7 635.36</b>	<b>11 791.86</b>	<b>10 866.51</b>	<b>6 310.96</b>	<b>4 842.40</b>	<b>413.37</b>	<b>14 749.99</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	1 299.11	1 874.36	2 586.07	2 063.60	504.03	0.00	0.00	2 256.90
2.2	Statie de pompare	656.15	393.69	328.08	328.08	393.69	196.85	1 115.46	0.00	2 433.97
2.3	Conducte de refulare	358.72	354.85	196.85	196.85	196.85	98.42	207.47	0.00	530.91
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	440.89
2.6	Extindere retea de canalizare	7 732.03	3 984.10	5 236.08	8 680.86	8 212.37	5 511.66	3 519.47	413.37	9 087.33
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>12 582.61</b>	<b>6 872.64</b>	<b>10 989.57</b>	<b>17 477.13</b>	<b>11 676.86</b>	<b>7 202.86</b>	<b>8 011.72</b>	<b>1 791.20</b>	<b>19 771.23</b>

Nr.	Articol	Maldaresti	Otesani	Popesti	Sirineasa	Costesti	Tomsani	Francesti	Pesceana	Glavile
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>3 381.87</b>	<b>3 689.84</b>	<b>0.00</b>	<b>790.00</b>	<b>1 759.99</b>	<b>940.33</b>	<b>3 729.84</b>	<b>2 476.07</b>	<b>112 411.19</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	83.88	0.00	0.00	24.24	8.20	200.25	41.94	83.88
1.2	Statie de tratare	0.00	35.03	0.00	0.00	98.00	25.69	167.66	35.03	35.03
1.3	Conducta de aductiune	0.00	65.62	0.00	0.00	0.00	0.00	74.59	0.00	144.35
1.4	Statie de pompare	0.00	196.85	0.00	65.62	0.00	207.72	67.39	130.18	65 615.00
1.5	Retea de distributie	3 381.87	3 169.20	0.00	724.39	362.19	698.72	2 939.34	2 234.86	2 118.84
1.6	Rezervor	0.00	139.27	0.00	0.00	1 275.56	0.00	280.61	34.07	44 414.10
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>9 796.06</b>	<b>8 561.97</b>	<b>0.00</b>	<b>649.59</b>	<b>1 036.72</b>	<b>5 422.76</b>	<b>17 146.79</b>	<b>7 668.60</b>	<b>9 951.81</b>
2.1	Statie de epurare	426.24	2 499.14	0.00	0.00	0.00	2 170.45	2 654.67	464.07	1 920.54
2.2	Statie de pompare	1 443.53	459.31	0.00	65.62	131.23	262.46	1 574.76	393.69	393.69
2.3	Conducte de refulare	209.97	229.65	0.00	32.81	78.74	131.23	619.47	196.85	196.85
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	7 716.32	5 373.87	0.00	551.17	826.75	2 858.62	12 297.89	6 613.99	7 440.74
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>13 177.93</b>	<b>12 251.81</b>	<b>1 439.59</b>	<b>2 796.71</b>	<b>6 363.10</b>	<b>20 876.63</b>	<b>10 144.66</b>	<b>122 363.01</b>	<b>8 263.72</b>

Nr.	Articol	Amarasti	Creteni	Sutesti	Gusoieni	Mitrofani	Madulari	Susani	Lungesti	Stefanesti
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>1 531.62</b>	<b>1 097.76</b>	<b>884.49</b>	<b>2 543.82</b>	<b>1 000.40</b>	<b>6 343.22</b>	<b>595.47</b>	<b>0.00</b>	<b>767.53</b>
1.1	Sursa de apa	41.94	83.88	58.71	125.81	34.29	167.75	41.94	0.00	85.62
1.2	Statie de tratare	35.03	35.03	35.03	35.03	0.00	105.08	0.00	0.00	557.15
1.3	Conducta de aductiune	137.79	0.00	0.00	190.28	13.12	0.00	0.00	0.00	124.76
1.4	Statie de pompare	66.36	0.00	66.36	99.55	65.62	524.92	0.00	0.00	0.00
1.5	Retea de distributie	1 177.13	905.49	724.39	1 955.85	887.38	5 432.92	553.53	0.00	0.00
1.6	Rezervor	73.37	73.37	0.00	137.30	0.00	112.55	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>6 732.10</b>	<b>4 273.83</b>	<b>1 791.78</b>	<b>4 327.30</b>	<b>1 496.02</b>	<b>6 490.87</b>	<b>11 732.76</b>	<b>8 837.52</b>	<b>1 852.99</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	0.00	335.13	420.91	0.00	388.68	1 887.07	2 881.26	0.00
2.2	Statie de pompare	262.46	524.92	196.85	656.15	65.62	393.69	1 296.69	204.74	204.74
2.3	Conducte de refulare	131.23	131.89	157.48	242.25	52.49	196.85	593.26	195.43	186.12
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	6 338.41	3 617.03	1 102.33	3 007.99	1 377.92	5 511.66	7 955.74	5 556.09	1 462.13
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>8 263.72</b>	<b>5 371.59</b>	<b>2 676.28</b>	<b>6 871.12</b>	<b>2 496.43</b>	<b>12 834.09</b>	<b>12 328.22</b>	<b>8 837.52</b>	<b>2 620.52</b>

Nr.	Articol	Voicesti	Caineni	Boisoara	Racovita	Titesti	Perisani	Salatrucel	Berislavesti	Runcu
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>814.94</b>	<b>410.68</b>	<b>0.00</b>	<b>1 016.52</b>	<b>934.46</b>	<b>141.84</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 028.18</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	48.48	0.00	41.94	365.26	0.00	0.00	0.00	41.94
1.2	Statie de tratare	0.00	0.00	0.00	35.03	569.20	0.00	0.00	0.00	35.03
1.3	Conducta de aductiune	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	91.86
1.4	Statie de pompare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.18	0.00	0.00	0.00
1.5	Retea de distributie	362.19	362.19	0.00	905.49	0.00	108.66	0.00	0.00	814.94
1.6	Rezervor	452.74	0.00	0.00	34.07	0.00	0.00	0.00	0.00	44.41
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>3 683.17</b>	<b>8 133.37</b>	<b>0.00</b>	<b>7 192.23</b>	<b>6 378.59</b>	<b>10 017.60</b>	<b>498.67</b>	<b>10 397.13</b>	<b>3 595.74</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	2 372.38	0.00	499.50	276.39	2 179.51	0.00	2 605.99	269.06
2.2	Statie de pompare	590.54	328.08	0.00	393.69	393.69	524.92	65.62	787.38	196.85
2.3	Conducte de refulare	316.13	196.85	0.00	236.21	196.85	111.09	19.68	79.46	98.42
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	2 776.50	5 236.08	0.00	6 062.83	5 511.66	7 202.09	413.37	6 924.30	3 031.41
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>4 498.11</b>	<b>8 544.05</b>	<b>0.00</b>	<b>8 208.75</b>	<b>7 313.04</b>	<b>10 159.44</b>	<b>498.67</b>	<b>10 397.13</b>	<b>4 623.92</b>

Nr.	Articol	Golesti	Milcoiu	N. Balcescu	Stoilesti	Danicei	Barbatesti	Pietrari	Pausesti	Stoenesti
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>4 562.07</b>	<b>1 405.37</b>	<b>0.00</b>	<b>1 227.10</b>	<b>1 267.68</b>	<b>0.00</b>	<b>111.68</b>	<b>0.00</b>	<b>1 857.05</b>
1.1	Sursa de apa	125.81	16.83	0.00	152.97	0.00	0.00	15.89	0.00	41.94
1.2	Statie de tratare	35.03	464.46	0.00	710.36	0.00	0.00	95.80	0.00	35.03
1.3	Conducta de aductiune	249.34	0.00	0.00	95.55	0.00	0.00	0.00	0.00	236.21
1.4	Statie de pompare	110.98	209.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	328.08
1.5	Retea de distributie	3 984.14	688.17	0.00	268.23	1 267.68	0.00	0.00	0.00	1 159.02
1.6	Rezervor	56.78	26.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.78
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>10 758.60</b>	<b>7 452.96</b>	<b>0.00</b>	<b>9 619.16</b>	<b>6 868.64</b>	<b>5 931.60</b>	<b>4 249.68</b>	<b>11 909.39</b>	<b>13 725.08</b>
2.1	Statie de epurare	2 274.58	346.85	0.00	0.00	412.12	0.00	0.00	0.00	3 066.94
2.2	Statie de pompare	328.08	328.08	0.00	328.08	393.69	262.46	558.01	704.41	352.21
2.3	Conducte de refulare	164.04	164.04	0.00	196.85	275.58	157.48	92.96	110.62	522.73
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Extindere retea de canalizare	7 991.91	6 613.99	0.00	9 094.24	5 787.24	5 511.66	3 598.71	11 094.36	9 783.20
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>15 320.68</b>	<b>8 858.33</b>	<b>0.00</b>	<b>10 846.26</b>	<b>8 136.32</b>	<b>5 931.60</b>	<b>4 361.36</b>	<b>11 909.39</b>	<b>15 582.13</b>

Nr.	Articol	Bunesti	Pausesti Maglasi	Vladesti	Baile Olanesti	Voineasa	Malaiia	Baile Govora	Calimanesti	Total judet
<b>1</b>	<b>Alimentarea cu apa</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>395.38</b>	<b>705.13</b>	<b>2 904.76</b>	<b>1 870.01</b>	<b>1 982.29</b>	<b>0.00</b>	<b>235 727.81</b>
1.1	Sursa de apa	0.00	0.00	0.00	0.00	53.54	41.94	0.00	0.00	<b>4 296.44</b>
1.2	Statie de tratare	0.00	0.00	0.00	0.00	563.94	293.99	0.00	0.00	<b>9 735.63</b>
1.3	Conducta de aductiune	0.00	0.00	0.00	0.00	445.68	0.00	304.10	0.00	<b>11 386.18</b>
1.4	Statie de pompare	0.00	0.00	33.18	189.59	131.23	65.62	97.77	0.00	<b>70 642.44</b>
1.5	Retea de distributie	0.00	0.00	362.19	515.55	1 580.01	1 468.46	1 425.68	0.00	<b>91 053.24</b>
1.6	Rezervor	0.00	0.00	0.00	0.00	130.35	0.00	154.74	0.00	<b>48 613.88</b>
<b>2</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>0.00</b>	<b>11 501.06</b>	<b>809.10</b>	<b>0.00</b>	<b>8 107.73</b>	<b>5 931.60</b>	<b>1 942.80</b>	<b>911.73</b>	<b>550 730.44</b>
2.1	Statie de epurare	0.00	2 963.66	0.00	0.00	1 839.95	0.00	0.00	0.00	<b>85 099.24</b>
2.2	Statie de pompare	0.00	1 070.08	65.62	0.00	787.38	262.46	347.33	235.00	<b>42 575.82</b>
2.3	Conducte de refulare	0.00	154.66	14.57	0.00	335.82	157.48	172.37	0.00	<b>19 209.18</b>
2.4	Colector principal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>929.24</b>
2.5	Reabilitare retea de canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>66 540.45</b>
2.6	Extindere retea de canalizare	0.00	7 312.66	728.92	0.00	5 144.58	5 511.66	1 423.11	676.73	<b>336 376.50</b>
<b>TOT</b>	<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>11 501.06</b>	<b>1 204.48</b>	<b>705.13</b>	<b>11 012.49</b>	<b>7 801.60</b>	<b>3 925.09</b>	<b>911.73</b>	<b>786 458.25</b>



JUDETUL:

Valcea

Anexa 7.3.3 Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

UAT:

Zona de alimentare "Valcea"

Anexa 7.3.3.0 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2.1	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune	Realizare aductiune Govora- Dragasani	ml	30 000	5 432.92	0	5 432.92	0	5 432.92
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie								
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>5 432.92</b>	<b>0</b>	<b>5 432.92</b>	<b>0</b>	<b>5 432.92</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	32652	0	0	1

JUDETUL:

Valcea

Anexa 7.3.3 Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

UAT:

Zona de alimentare "Brezoi" (Brezoi, Calinesti, Corbu, Draganesti, Golotreni, Pascoaia, Proieni, Valea lui Stan, Varatica)

Anexa 7.3.3.1 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata

Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1.1	Sursa de apa	Reabilitare captare de suprafata Valea Satului	buc	0	0.00	0.00		0.00	
1.1.2		Reabilitare foraj Vultureasa	buc	0	0.00	0.00		0.00	
1.2	Statie de tratare	Reabilitare ST Vultureasa si Valea Satului	l/s	0	0.00	0.00		0.00	
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune Valea lui Stan	ml	1 524	244.77	244.77		244.77	
1.4	Statie de pompare	SP Brezoi noua	buc	1	105.55	105.55		105.55	
1.5	Retea de distributie	Redimensionare retea Brezoi	ml	3 247	482.61	482.61		482.61	
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervoare Vultureasa 2x750 mc	buc	1	187.80	187.80		187.80	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 020.72</b>	<b>1 020.72</b>	<b>0.00</b>	<b>1 020.72</b>	<b>0.00</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	5045	0.05	1136	0.68	0.73	3.62

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Calimanesti"  
(Caciulata, Calimanesti, Jiblea  
Noua, Jiblea Veche, Pausa,  
Seaca)

Anexa 7.3.3.2 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	2021 - 2025	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								0
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie								
1.6	Rezervor								
TOT	Total				0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Bujoreni"  
(Bogdanesti, Bujoreni, Gura vaii,  
Lunca, Malu Alb, Malu Vartop,  
Olteni)

Anexa 7.3.3.2 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								

1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Extindere retea Bujoreni	<i>ml</i>	0	0	0		0	
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023**

<b>Apa</b>	<b>Populatie beneficiara - tratare apa</b>	<b>Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)</b>	<b>Populatie beneficiara - retele</b>	<b>Invest unitara retele (mii€/loc)</b>	<b>Investitie unitara totala (mii€/loc)</b>	<b>Invest unitara totala (mii lei/loc)</b>
	0	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Daesti"  
(Babuesti, Daesti, Fedelesoiu,  
Sanbotin)

Anexa 7.3.3.3 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statii de pompare	buc	0	0	0		0	
1.5	Retea de distributie	Redimensionare retea sate Sanbotin si Daesti	ml	1 935	261.74	261.74		261.74	
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>261.74</b>	<b>261.74</b>	<b>0.00</b>	<b>261.74</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0.00	327	0.80	0.80	3.96

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Budesti"  
(Barsesti, Barza, Bericioiu,  
Budesti, Linia, Piscu Pietrei,

Anexa 7.3.3.3A Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
1	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1	Sursa de apa									
1.2	Statie de tratare									
1.3	Conducta de aductiune									
1.4	Statie de pompare									
1.5	Retea de distributie	Realizare retea de distributie Bericioiu	<i>m</i>	1 500	271.65	0.00	271.65	0.00		271.65
1.6	Rezervor	Realizare rezervor Bericioiu 50 mc	<i>buc.</i>	1	23.85	0.00	23.85	0.00		23.85
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>295.49</b>	<b>0.00</b>	<b>295.49</b>	<b>0.00</b>		<b>295.49</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	360	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Babeni"  
(Babeni, Bonciu, Capu Dealului,  
Paduretu, Romani, Tatarani, Valea

Anexa 7.3.3.6 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	2021 - 2025	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Rata de conectare 100%	ml	6 664	231.36	231.36		231.36	
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>231.36</b>	<b>231.36</b>	<b>0.00</b>	<b>231.36</b>	<b>0.00</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Galicea" (Bratia din Deal,  
Bratia din Vale, Cocoru, Cremenari, Dealu  
Mare, Galicea, Ostroveni, Teiu, Valea Raului)

Anexa 7.3.3.4 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare foraje F1 si F2	buc	2	58.89	58.89		58.89	
1.2	Statie de tratare	Reabilitarea GA Galicea	buc	1	329.93	329.93		329.93	
1.3.1	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Statii de pompare alimentare sate	buc	2	66.36	0.00	66.36	0.00	66.36

1.5.1	Rețea de distribuție	Realizare rețea Brăția din Deal	ml	2000	362.19	0.00	362.19	0.00	362.19
1.5.2		Realizare rețea Brăția din Vale	ml	3800	688.17	0.00	688.17	0.00	688.17
1.5.3		Realizare rețea Cocoru	ml	1300	235.43	0.00	235.43	0.00	235.43
1.5.4		Realizare rețea Cremenari	ml	2100	380.30	0.00	380.30	0.00	380.30
1.5.5		Realizare rețea Dealu Mare	ml	1600	289.76	0.00	289.76	0.00	289.76
1.5.6		Extindere rețea Galicea	ml	7567	1 522.76	1 522.76	0.00	1 522.76	0.00
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 933.80</b>	<b>1 911.58</b>	<b>2 022.22</b>	<b>1 911.58</b>	<b>2 022.22</b>

#### Costuri investitoriale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populație beneficiară - tratare apă	Investiție unitară tratare apă (mii€/loc)	Populație beneficiară - rețele	Invest unitară rețele (mii€/loc)	Investiție unitară totală (mii€/loc)	Invest unitară totală (mii lei/loc)
	1621	1.18	1334	1.14	<b>1.18</b>	<b>5.84</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Ionesti" (Bucsani, Dealu Mare, Delureni, Fiscalia, Fotesti, Guguianca, Ionesti, Marcea, Prodanesti)

Anexa 7.3.3.8 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	2021 - 2025	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie								
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Olanu" (Casa Veche, Cioboti, Dragioiu, Nicolesti, Olanu, Stoicanesti)

Anexa 7.3.3.6 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa	Foraj nou si reabilitare foraje existente	<i>suma globala</i>	1	278.70	278.70		278.70	
1.2	Statie de tratare	Reabilitare si extindere GA Olanu	<i>buc</i>	1	334.24	334.24		334.24	
1.3.1	Conducta de aductiune								

1.4	Statie de pompare	Sp pentru alimentare Dragioiu	buc	2	79.95	79.95		79.95	
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Olanu	ml	27 595	3 982.97	3 982.97		3 982.97	
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>4 675.86</b>	<b>4 675.86</b>	<b>0.00</b>	<b>4 675.86</b>	<b>0</b>

**Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023**

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	4135	1.13	2323	1.75	0.00	0.00

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Orlesti"  
(Auresti, Orlesti, Procopoia,  
Scaiosi, Silea)

Anexa 7.3.3.7 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa							0	
1.2	Statie de tratare								
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Orlesti - Scaiosi	ml	1 700	111.55	0.00	111.55		111.55
1.3.2		Aductiune Silea - Auresti	ml	2 700	177.16	0.00	177.16		177.16
1.4	Statie de pompare								
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Silea	ml	2 600	470.85	0.00	470.85		470.85
1.5.2		Realizare retea Auresti	ml	2 000	362.19	0.00	362.19		362.19
1.5.3		Realizare retea Scaiosi	ml	3 000	543.29	0.00	543.29		543.29
1.6	Rezervor	Realizare rezervor Orlesti 150 mc	buc	1	44.41	0.00	44.41		44.41
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 709.46</b>	<b>0.00</b>	<b>1 709.46</b>	<b>0.00</b>	<b>1 709.46</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Dragoesti"  
(Buciumeni, Dragoesti, Geamana)Anexa 7.3.3.11 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	2021 - 2025	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare	Reabilitare GA Dragoesti	buc	1	254.61	254.61		254.61	
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Reabilitare SPAP Dragoesti, SPAP Noua Dragoesti	buc	2	47.22	47.22		47.22	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	ml	12 400	1 555.72	1 555.72		1 555.72	
1.6	Rezervor	Rezervor nou 100mc	buc	1	115.30	115.30		115.30	
TOT	Total				1 972.85	1 972.85	0.00	1 972.85	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Scundu"  
(Avramesti, Blejani, Crangu,  
Scundu)Anexa 7.3.3.9 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								

1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	<i>ml</i>	5 800	1 050.36	0.00	1 050.36	0.00	1 050.36
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 050.36</b>	<b>0.00</b>	<b>1 050.36</b>	<b>0.00</b>	<b>1 050.36</b>

**Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023**

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	755	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare Prundeni  
(Barbuceni, Calina, Prundeni,  
Zavideni)

Anexa 7.3.3.10 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Realizare retea de distributie	ml	11 000	1 992.07	0.00	1 992.07	0.00	1 992.07
1.6	Rezervor	Realizare rezervoare 600mc	buc	2	206.46	0.00	206.46	0.00	206.46
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>2 198.54</b>	<b>0.00</b>	<b>2 198.54</b>	<b>0.00</b>	<b>2 198.54</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	1852	2199	1	6

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Muereasca" (Andreiesti,  
Francesti Coasta, Gavanesti, Hotarele,  
Muereasca, Muereasca de Sus, Pripoara, Suta)

Anexa 7.3.3.11 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune Andreiesti-Suta	ml	1 000	65.62	65.62	0.00		65.62
1.4	Statie de pompare	Statii de pompare noi pentru alimentare sate	buc	2	66.36	66.36	0.00		66.36
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Andreiesti	ml	4 000	724.39	724.39	0.00		724.39
1.5.2		Realizare retea Francesti Coasta	ml	1 000	181.10	181.10	0.00		181.10
1.5.3		Realizare retea Gavanesti	ml	1 000	181.10	181.10	0.00		181.10
1.5.4		Realizare retea Hotarele	ml	3 800	688.17	688.17	0.00		688.17
1.5.5		Extindere retea Muereasca	ml	4 400	796.83	796.83	0.00		796.83
1.5.6		Extindere retea Muereasca de Sus	ml	3 800	688.17	688.17	0.00		688.17
1.5.7		Realizare retea Suta	ml	1 000	181.10	181.10	0.00		181.10
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 572.83</b>	<b>3 572.83</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3 572.83</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Alunu"  
(Alunu, Bodești, Coltești, Igoiu,  
Itaciu, Ocracu, Rosia)

Anexa 7.3.3.13 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statii de repompare	<i>buc</i>	3	196.85	0.00	196.85		196.85
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	<i>ml</i>	3 000	543.29	0.00	543.29		543.29
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>740.14</b>	<b>0.00</b>	<b>740.14</b>	<b>0.00</b>	<b>740.14</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare - Berbesti  
(Berbesti, Damteni, Dealu Alunis,  
Rosioara, Targu Gangulesti, Valea  
Mare)

Anexa 7.3.3.14 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
1	Alimentare cu apa									
1.1	Sursa de apa	Extindere foraje	buc	2	83.88	0.00	83.88	0.00	83.88	
1.2	Statie de tratare									
1.3	Conducta de aductiune									
1.4	Statie de pompare	Realizare statii de repompare	buc	2	131.23	0.00	131.23	0.00	131.23	
1.5	Retea de distributie									
1.6	Rezervor									
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>215.11</b>	<b>0.00</b>	<b>215.11</b>	<b>0.00</b>	<b>215.11</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	653	0	653	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Sinesti"  
(Ciucheti, Dealu Bisericii, Mijlocu,  
Popesti, Sinesti, Urzica)

Anexa 7.3.3.15 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Mijlocu-Urzica	ml	400	26.25	0.00	26.25		26.25
1.3.2		Aductiune Sinesti-Ciucheti	ml	1 000	65.62	0.00	65.62		65.62
1.3.3		Aductiune Ciucheti-Popesti	ml	400	26.25	0.00	26.25		26.25
1.4	Statie de pompare	Sp deservire sistem	buc	3	196.85	0.00	196.85		196.85
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	4 500	814.94	0.00	814.94		814.94
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 129.89</b>	<b>0.00</b>	<b>1 129.89</b>	<b>0.00</b>	<b>1 129.89</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare Livezi (Livezi, Paraienii de Jos,  
Paraienii de Mijloc, Paraienii de Sus, Parausani, Plesoiu,  
Tina)

Anexa 7.3.3.17 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje	buc	2	232.25	232.25		232.25		
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorare	buc	1	250.69	250.69		250.69		
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune apa bruta foraje	ml	650	30.78	30.78		30.78		
1.4	Statie de pompare	SP noua	buc	2	105.35	105.35		105.35		
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Parausani	ml	2 000	0.29	0.00	0.29	0.00	0.29	
1.5.2		Realizare retea Plesoiu	ml	2 500	0.37	0.00	0.37	0.00	0.37	
1.5.4		Realizare retea Livezi	ml	18 225	2 685.97	2 685.97		2 685.97		
1.6	Rezervor	Realizare rezervor 300mc Parausani	buc	1	81.71	81.71		81.71		
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 387.41</b>	<b>3 386.74</b>	<b>0.66</b>	<b>3 386.74</b>	<b>0.66</b>	

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	1950	0	1560	2	2	9

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare Lacusteni (Comuna,  
Ganesti, Lacusteni, Lacusteni de Jos,  
Lacusteni de Sus)

Anexa 7.3.3.19 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Extindere retea	ml	1 500	261.34	0.00	261.34	0.00	261.34
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>261.34</b>	<b>0.00</b>	<b>261.34</b>	<b>0.00</b>	<b>261.34</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	158	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Mateesti"  
(Greci, Mateesti, Turcesti)

Anexa 7.3.3.20 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Turcesti	buc	2	83.88	0.00	83.88		83.88
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorare Turcesti	buc	1	35.03	0.00	35.03		35.03
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	SP pentru Greci	buc	1	65.62	0.00	65.62		65.62
1.5	Retea de distributie	Extindere retea	ml	10 000	1 810.97	0.00	1 810.97		1 810.97
1.6	Rezervor	Realizare rezervor 400mc Turcesti	buc	1	73.37	0.00	73.37		73.37
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>2 068.86</b>	<b>0.00</b>	<b>2 068.86</b>	<b>0.00</b>	<b>2 068.86</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Fauresti"  
(Bungetani, Fauresti, Gainesti,  
Marcusu, Milesti)

Anexa 7.3.3.21 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Extindere sursa	buc	1	41.94	0.00	41.94	0.00	41.94
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de tratare	buc	1	35.03	0.00	35.03	0.00	35.03
1.3	Conducta de aductiune					0.00			
1.4.1	Statie de pompare	Realizare SP Milesti	buc	2	131.23	0.00	131.23	0.00	131.23
1.4.2		Realizare SP Gainesti	buc	2	131.23	0.00	131.23	0.00	131.23
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea Bungetani	ml	2 500	452.74	0.00	452.74	0.00	452.74
1.5.2		Extindere retea Fauresti	ml	4 500	814.94	0.00	814.94	0.00	814.94
1.5.3		Extindere retea Gainesti	ml	3 000	543.29	0.00	543.29	0.00	543.29
1.5.4		Extindere retea Marcusu	ml	1 500	271.65	0.00	271.65	0.00	271.65
1.5.5		Extindere retea Milesti	ml	2 500	452.74	0.00	452.74	0.00	452.74
1.6	Rezervor				0.00				
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>2 874.79</b>	<b>0.00</b>	<b>2 874.79</b>	<b>0.00</b>	<b>2 874.79</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	1480	0	1480	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Lalosu"  
(Berbesti, Ghindari, Lalosu,  
Mologesti, Oltetani, Portaresti)

Anexa 7.3.3.28 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	2021 - 2025	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare foraje existente	buc	3	46.87	46.87		46.87	
1.2	Statie de tratare	Reabilitare GA Lalosu	buc	1	862.33	862.33		862.33	
1.3	Conducta de aductiune				0.00				
1.4	Statie de pompare				0.00				
1.5	Retea de distributie				0.00				
1.6	Rezervor				0.00				
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>909.19</b>	<b>909.19</b>	<b>0.00</b>	<b>909.19</b>	<b>0.00</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Vaideeni"  
(Cerna, Cornet, Izvoru Rece,

Anexa 7.3.3.23 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare	Reabilitare STAP Vaideeni, STAP Izvoru Rece	buc	2	946.54	946.54		946.54	
1.3	Conducta de aductiune								

1.4	Statie de pompare								
1.5.1	Retea de distributie								
1.5.2									
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>			<b>946.54</b>	<b>946.54</b>	<b>0.00</b>	<b>946.54</b>	<b>0</b>	

**Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023**

<b>Apa</b>	<b>Populatie beneficiara - tratare apa</b>	<b>Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)</b>	<b>Populatie beneficiara - retele</b>	<b>Invest unitara retele (mii€/loc)</b>	<b>Investitie unitara totala (mii€/loc)</b>	<b>Invest unitara totala (mii lei/loc)</b>
	2745	0.34			<b>0.34</b>	<b>1.71</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Stroesti"  
(Ciresu, Dianu, Obrocesti, Pojogi-  
Cerna, Stroesti)

Anexa 7.3.3.25 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statii de pompare	buc	5	165.91	0.00	165.91	0.00	165.91
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	ml	9 000	1 629.88	0.00	1 629.88	0.00	1 629.88
1.6	Rezervor								
TOT	Total				1 795.79	0.00	1 795.79	0.00	1 795.79

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	987	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Copaceni" (Balteni, Bondoci, Copaceni, Hotarasa, Ulmetu, Vetelu)

Anexa 7.3.3.26 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2020	>2021	FC	Altele	
1	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1	Sursa de apa									
1.2	Statie de tratare	Reabilitare GA	buc	1	257.62	257.62		257.62		
1.3.1	Conducta de aductiune									
1.4.1	Statie de pompare	Realizare SP Bondoci	buc	1	48.84	48.84		48.84		
1.5.6	Retea de distributie	Realizare retea Vetelu	ml	1 397	134.49	134.49		134.49		
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervor 2x500mc	buc	2	26.90	26.90		26.90		
TOT	<b>Total</b>					<b>467.85</b>	<b>467.85</b>	<b>0.00</b>	<b>467.85</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	2210	0	185	1	0	1

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Lapusata" (Beresti,  
Brosteni, Mijati, Sarulesti, Scorusu, Serbanesti,  
Zarnesti)

Anexa 7.3.3.27 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje in satele Beresti si Zarnesti	buc	2	104.93	0.00	104.93	0.00	104.93
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statii de pompare	buc	2	98.30	0.00	98.30	0.00	98.30
1.5	Retea de distributie	Realizare retele in satele Beresti si Zarnesti	ml	2 006	123.36	0.00	123.36	0.00	123.36
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>326.59</b>	<b>0.00</b>	<b>326.59</b>	<b>0.00</b>	<b>326.59</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	811	0	811	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Fartatesti" (Afanata, Becsani, Catetu, Cuci, Dancai, Dejoi, Dozesti, Fartatesti, Garnicet, Giulesti, Giulestii de Sus, Maricesti, Nisipi, Popesti, Rusanesti, Seciu, Sotani, Stanculesti, Tanislevi, Valea Ursului)

Anexa 7.3.3.29 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje noi	buc	2	83.88	83.88	0.00	0.00	83.88
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare SP	buc	1	33.18	33.18	0.00	0.00	33.18
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	11 000	1 992.07	1 992.07	0.00	0.00	1 992.07
1.6	Rezervor				0.00				
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>2 109.13</b>	<b>2 109.13</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2 109.13</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	1500	0	1500	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare Stanesti (Barcanesti, Cioponesti, Cuculesti, Garnicetu, Linia Dealului, Stanesti, Suiesti, Valea Lunga, Varleni)

Anexa 7.3.3.30 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	56.53		56.53		56.53
1.5	Retea de distributie	Extindere retea Stanesti, Cuculesti si Granicetu	ml	5 120	517.45	0.00	517.45	0.00	517.45
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>573.97</b>	<b>0.00</b>	<b>573.97</b>	<b>0.00</b>	<b>573.97</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	450	0	450	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Maciuca" (Bocsa, Botorani, Ciocanari, Maciuceni, Maldaresti, Oveselu, Popesti, Stefanesti, Zavoieni)

Anexa 7.3.3.31 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Extindere 1 foraj	buc	1	437.14	437.14		437.14	
1.2	Statie de tratare	Extindere si reabilitare GA	buc	1	788.47	788.47		788.47	
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune foraje GA Maciuca	ml	12 000	1 120.92	1 120.92		1 120.92	
1.4	Statie de pompare	Statii de pompare Maciuca	buc	3	183.75	183.75		183.75	
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea	ml	10 000	1 158.58	1 158.58		1 158.58	
1.6	Rezervor	rezervor 2x150 mc	buc	2	146.85	146.85		146.85	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 835.71</b>	<b>3 835.71</b>	<b>0.00</b>	<b>3 835.71</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	3737	0.67	1336	1	1.03	5

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Valea Mare" (Batasani, Delureni, Draganu, Margineni, Pietroasa, Valea Mare)

Anexa 7.3.3.32 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare	Reabilitare GA Valea Mare	buc	1	54.33	54.33		54.33	
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune GA Maciuca - GA Valea Mare	ml	5 425	541.81	541.81		541.81	
1.4	Statie de pompare	SPAP Delureni	buc	1	47.89	47.89		47.89	
1.5	Retea de distributie	Extindere retele Delureni	ml	1 172	196.87	196.87		196.87	
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>840.90</b>	<b>840.90</b>	<b>0.00</b>	<b>840.90</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	2215	0	648	0	0	2

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Diculesti"  
(Babeni-Oltetu, Budesti, Colelia,  
Diculesti)

Anexa 7.3.3.33 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Budesti	buc	2	83.88	0.00	83.88		83.88
1.2	Statie de tratare	Realizare satie de clorare Budesti	buc	1	35.03	0.00	35.03		35.03
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Budesti-Babeni Oltetu	ml	200	13.12	0.00	13.12		13.12
1.3.2		Aductiune Babeni Oltetu-Colelia	ml	400	26.25	0.00	26.25		26.25
1.3.3		Aductiune Budesti-Diculesti	ml	250	16.40	0.00	16.40		16.40
1.4	Statie de pompare	SP pentru Colelia	buc	2	66.36	0.00	66.36		66.36
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Babeni-Oltetu	ml	6 300	1 140.91	0.00	1 140.91		1 140.91
1.5.2		Realizare retea Budesti	ml	5 900	1 068.47	0.00	1 068.47		1 068.47
1.5.3		Realizare retea Colelia	ml	1 500	271.65	0.00	271.65		271.65
1.5.4		Realizare retea Diculesti	ml	3 000	543.29	0.00	543.29		543.29
1.6	Rezervor	Realizare rezervor 500mc Budesti	buc	1	88.85	0.00	88.85		88.85
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 354.22</b>	<b>0.00</b>	<b>3 354.22</b>	<b>0.00</b>	<b>3 354.22</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare - Rosine (Balaciu, Cherasti, Hotaroaia, Lupulesti, Pasarei, Pertesti, Plesesti, Ratalesti, Romanesti, Rosiile, Zgubea)

Anexa 7.3.3.34 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Cherasti	buc	1	41.94	0.00	41.94		41.94	
1.1.2		Realizare foraje Balaciu	buc	1	41.94	0.00	41.94		41.94	
1.2.1	Statie de tratare	Realizare statie de tratare Cherasti	buc	1	19.60	0.00	19.60		19.60	
1.2.2		Realizare statie de tratare Balaciu	buc	1	19.60	0.00	19.60		19.60	
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Cherasti-Pasarei	ml	800	52.49	0.00	52.49		52.49	
1.3.2		Aductiune Cherasti-Rosiile	ml	700	45.93	0.00	45.93		45.93	
1.3.3		Aductiune Pasarei-Pleseti	ml	400	26.25	0.00	26.25		26.25	
1.3.4		Aductiune Balaciu-Zgubea	ml	2 600	170.60	0.00	170.60		170.60	
1.4.1	Statie de pompare	Sp deservire sistem Cherasti	buc	1	65.62	0.00	65.62		65.62	
1.4.2		Sp deservire sistem Balaciu	buc	1	65.62	0.00	65.62		65.62	
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Cherasti	ml	5 000	905.49	0.00	905.49		905.49	
1.5.2		Realizare retea Pasarei	ml	2 400	434.63	0.00	434.63		434.63	
1.5.3		Realizare retea Rosiile	ml	10 000	1 810.97	0.00	1 810.97		1 810.97	
1.5.4		Realizare retea Plesesti	ml	2 100	380.30	0.00	380.30		380.30	
1.5.5		Realizare retea Romanesti	ml	2 500	452.74	0.00	452.74		452.74	
1.5.6		Realizare retea Balaciu	ml	1 800	325.98	0.00	325.98		325.98	
1.5.7		Realizare retea Zgubea	ml	4 000	724.39	0.00	724.39		724.39	
1.6.1	Rezervor	Realizare rezervor Cherasti 300mc	buc	1	56.78	0.00	56.78		56.78	
1.6.2		Realizare rezervor Cherasti 150mc	buc	1	44.41	0.00	44.41		44.41	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>5 685.27</b>	<b>0.00</b>	<b>5 685.27</b>	<b>0.00</b>	<b>5 685.27</b>	

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare - Tetoiu  
(Baroiu, Budele, Maneasa,  
Nanciulesti, Popesti, Tepesti,  
Tetoiu)

Anexa 7.3.3.35 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Extindere capacitate sursa	buc	1	41.94	0.00	41.94		41.94
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de tratare	buc	1	35.03	0.00	35.03		35.03
1.3	Conducta de aductiune					0.00	0.00		0.00
1.4	Statie de pompare	Realizare statie de pompare	buc	3	99.55	0.00	99.55		99.55
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	ml	3 500	633.84	0.00	633.84		633.84
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>810.35</b>	<b>0.00</b>	<b>810.35</b>	<b>0.00</b>	<b>810.35</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Ghioroiu"  
(Cazanesti, Ghioroiu, Herasti,  
Mierea, Poienari, Stirbesti)

Anexa 7.3.3.36 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Extindere sursa	buc	1	41.94	0.00	41.94		41.94
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de tratare	buc	1	35.03	0.00	35.03		35.03
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Extindere retea alimentare cu apa	ml	4 500	814.94	0.00	814.94		814.94
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>891.90</b>	<b>0.00</b>	<b>891.90</b>	<b>0.00</b>	<b>891.90</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Cernisoara" (Armasesti, Cernisoara, Grosi, Madulari, Modoia, Obarsia, Sarsanesti)

Anexa 7.3.3.37 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare sursa noua Obarsia	buc	2	121.87	121.87		121.87	
1.2	Statie de tratare	GA Obarsia	buc	1	194.67	194.67		194.67	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune apa bruta							
1.4	Statie de pompare	SPAP Cernisoara	buc	1	48.87	48.87		48.87	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de ditributie	ml	14 495	2 782.81	2 782.81		2 782.81	
1.6	Rezervor	Rezervor nou 200mc	buc	1	21.11	21.11		21.11	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 169.32</b>	<b>3 169.32</b>	<b>0.00</b>	<b>3 169.32</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	3154	0.10	1703	1.68	1.00	4.98

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Roesti" (Baiasa, Bajenari, Barbarigeni, Ciocaltei, Cueni, Frasina, Piscu Scoartei, Rapa Caramizii, Roesti, Saioci)

Anexa 7.3.3.38 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	>2021	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Extindere sursa	buc	1	42	42			42
1.2	Statie de tratare	extindere statie de tratare	buc	1	35	35			35
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statie de pompare	buc	1	33	33			33
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	ml	7 000	1 268	1 268			1 268
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 378</b>	<b>1 378</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 378</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	763	0	763	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Horezu" (Horezu, Ifrimesti, Ramesti, Romanii de Jos, Romanii de Sus, Tanasesti, Ursani)

Anexa 7.3.3.39 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare captare Ramesti	buc	1	399.81	399.81		399.81	
1.2	Statie de tratare	Reabilitare STAP Olari	buc	1	1 176.26	1 176.26		1 176.26	
1.3.1	Conducta de aductiune	Reabilitare conducte de aductiune	ml	6 255	1 018.25	1 018.25		1 018.25	
1.4	Statie de pompare								
1.5.1	Retea de distributie	Reabilitare retea Horezu	ml	12 775	2 071.78	2 071.78		2 071.78	
1.5.2		Inlocuire retea sate Ramesti si Gulimani	ml	3 500	0.41	0.00	0.41	0.00	0.41
1.5.3		Inlocuire retea sat Romanii de Sus	ml	3 500	0.41	0.00	0.41	0.00	0.41
1.5.4		Inlocuire retea sate Ursani, Tanasesti	ml	4 300	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50
1.5.5		Extindere retea Horezu	ml	3 017	353.81	353.81		353.81	
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>5 021.23</b>	<b>5 019.91</b>	<b>1.33</b>	<b>5 019.91</b>	<b>1.33</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	5408	0.48	1945	1.25	0.93	4.60

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Maldaresti" (Maldaresti, Maldarestii de Jos, Rosoveni, Telechesti)

Anexa 7.3.3.40 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	ml	30 591	3 381.87	3 381.87			3 381.87
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 381.87</b>	<b>3 381.87</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3 381.87</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	752	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Otesani" (Bogdanesti,  
Carstanesti, Cucesti, Otesani, Sub Deal)

Anexa 7.3.3.41 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Otesani	buc	2	83.88	83.88			83.88
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorare Otesani	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Otesani - Bogdanesti	ml	500	32.81	32.81			32.81
1.3.2		Aductiune Otesani - Carstanesti	ml	500	32.81	32.81			32.81
1.4	Statie de pompare	Realizare SP	buc	3	196.85	196.85			196.85
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Otesani	ml	5 000	905.49	905.49			905.49
1.5.2		Realizare retea Bogdanesti	ml	3 800	688.17	688.17			688.17
1.5.3		Realizare retea Cucesti	ml	4 500	814.94	814.94			814.94
1.5.4		Realizare retea Carstanesti	ml	4 200	760.61	760.61			760.61
1.6	Rezervor	Realizare rezervor Otesani 900mc	buc	1	139.27	139.27			139.27
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 689.84</b>	<b>3 689.84</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3 689.84</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Sirineasa" (Aricioaia, Ciorasti, Sirineasa, Slavitesti, Valea Alunisului)

Anexa 7.3.3.42 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statie depompare	buc	1	65.62	65.62			65.62
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	ml	4 000	724.39	724.39			724.39
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>790.00</b>	<b>790.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>790.00</b>

**Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023**

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	689	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Costesti"  
(Bistrita, Costesti, Pietreni,

Anexa 7.3.3.43 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Extindere sursa	buc	1	24.24	24.24		0.00	24.24
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de tratare	l/s	5	98.00	98.00		0.00	98.00
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea Bistrita	ml	2 000	362.19	362.19		0.00	362.19
1.5.2		Reabilitare retea Pietreni	ml	6 000	1 275.56	1 275.56		0.00	1 275.56
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 759.99</b>	<b>1 759.99</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 759.99</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	726	0	1254	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Tomsani" (Balateni, Bogdanesti, Chiceni, Dumbravesti, Folestii de Jos, Folestii de Sus,

Anexa 7.3.3.44 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare dren	buc	1	8.20		8.20	0.00	8.20
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de clorare	buc	1	25.69		25.69	0.00	25.69
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Statii pompare	buc	4	207.72		207.72		207.72
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	ml	10 029	698.72		698.72	0.00	698.72
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>940.33</b>	<b>0.00</b>	<b>940.33</b>	<b>0.00</b>	<b>940.33</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	2130	0	2130	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

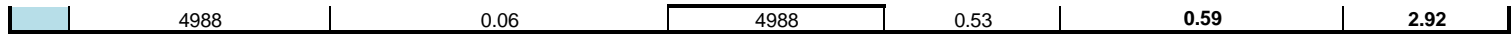
UAT:

Zona de alimentare "Francesti" (Balutoala, Cosani,  
Dezrobiti, Francesti, Genuneni, Manailesti, Mosteni,Anexa 7.3.3.45 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Genuneni	buc	2	158.31	158.31		158.31		
1.1.2		Realizare foraje Balutoaia	buc	1	41.94	41.94		0.00	41.94	
1.2.1	Statie de tratare	Realizare statie de clorare Genuneni	buc	1	132.64	132.64		132.64		
1.2.2		Realizare statie de clorare Balutoaia	buc	1	35.03	35.03		0.00	35.03	
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Mosteni - Surpatele	ml	500	32.81	32.81			32.81	
1.3.2		Aductiune Genuneni - Manailesti	ml	708	41.78	41.78		41.78		
1.3.3			ml							
1.3.4										
1.4	Statie de pompare	Realizare SP Genuneni	buc	2	67.39	67.39		67.39	0.00	
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Balutoaia	ml	5 200	0.56	0.56		0.00	0.56	
1.5.2		Realizare retea Surpatele	ml	2 000	0.22	0.22		0.00	0.22	
1.5.3		Realizare retea Mosteni	ml	4 700	0.51	0.51		0.00	0.51	
1.5.4		Realizare retea Dezrobiti	ml	2 500	0.27	0.27		0.00	0.27	
1.5.6		Realizare retea Genuneni Manailesti	ml	11 500	1 218.93	1 218.93		1 218.93		
1.5.7		Realizare retea Francesti	ml	10 059	1 090.22	1 090.22		1 090.22		
1.5.8		Realizare retea Cosani	ml	2 800	303.47	303.47		0.00	303.47	
1.5.9		Realizare retea Viisoara	ml	3 000	325.15	325.15		0.00	325.15	
1.6.1	Rezervor	Realizare rezervor Balutoaia 200mc	buc	1	44.41	44.41		0.00	44.41	
1.6.2		Realizare rezervor Genuneni 300mc	buc	1	236.19	236.19		236.19		
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>3 729.84</b>	<b>3 729.84</b>	<b>0.00</b>	<b>2 945.47</b>	<b>784.37</b>	

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
-----	--	--	-----------------------------------	-------------------------------------	---	---



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Pesceana" (Cermegesti,  
Lupoiaia, Negraia, Pescaana, Roesti, Ursoaia)

Anexa 7.3.3.46 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Negraia	buc	1	41.94	41.94				41.94
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorare Negraia	buc	1	35.03	35.03				35.03
1.3	Conducta de aductiune									
1.4	Statie de pompare	Realizare statii de pompare	buc	2	130.18	130.18			130.18	
1.5.3	Retea de distributie	Extindere retea Pescaana	ml	15 126	2 234.86	2 234.86			2 234.86	
1.6	Rezervor	Realizare rezervor Negraia 50 mc	buc	1	34.07	34.07				34.07
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>2 476.07</b>	<b>2 476.07</b>	<b>0.00</b>		<b>2 365.04</b>	<b>111.03</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	1547	0	1408	2	2	9

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Glavile"  
(Aninoasa, Glavile, Jarostea,  
Olteanca, Voiculeasa)

Anexa 7.3.3.47 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Olteanca	buc	2	83.88	83.88			83.88
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorare Olteanca	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Olteanca - Voiculeasa	ml	1 200	78.74	78.74			78.74
1.3.2		Aductiune Olteanca - Aninoasa	ml	1 000	65.62	65.62			65.62
1.4	Statie de pompare	SP pentru deservire Voiculeasa	buc	1	65.62	65.62			65.62
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Olteanca	ml	2 500	452.74	452.74			452.74
1.5.2		Realizare retea Voiculeasa	ml	4 600	833.05	833.05			833.05
1.5.3		Realizare retea Aninoasa	ml	4 600	833.05	833.05			833.05
1.6	Rezervor	Realizare rezervor Olteanca 150mc	buc	1	44 414.10	44 414.10			44 414.10
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>46 861.81</b>	<b>46 861.81</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>46 861.81</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Amarasti" (Amarasti, Meresesti, Nemoiu, Padina, Palanga, Teiul)

Anexa 7.3.3.48 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	>2021	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Extindere sursa foraje Amarasati	buc	1	41.94	41.94			41.94
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de tratare	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Nemoiu-Meresesti	ml	600	39.37	39.37			39.37
1.3.2		Aductiune Amarasti-Padina	ml	1 500	98.42	98.42			98.42
1.4.1	Statie de pompare	SP alimentare Meresesti	buc	1	33.18	33.18			33.18
1.4.2		SP alimentare Padina	buc	1	33.18	33.18			33.18
1.5	Retea de distributie	Extindere retea Amarasti	ml	6 500	1 177.13	1 177.13			1 177.13
1.6	Rezervor	Ralizare rezervor 400 mc	buc	1	73.37	73.37			73.37
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 531.62</b>	<b>1 531.62</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 531.62</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	1147	0	1147	0	0	0



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Creteni"  
(Creteni, Izvoru, Mrenesti,  
Streminoasa)

Anexa 7.3.3.49 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje pentru extindere sura	buc	2	83.88		83.88	0.00	83.88
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de tratare	buc	1	35.03		35.03	0.00	35.03
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea Creteni	ml	2 500	452.74		452.74	0.00	452.74
1.5.2		EXTindere retea Izvoru	ml	2 500	452.74		452.74	0.00	452.74
1.6	Rezervor	Realizare rezervor 400mc	buc	1	73.37		73.37		73.37
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 097.76</b>	<b>0.00</b>	<b>1 097.76</b>	<b>0.00</b>	<b>1 097.76</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	756	0	756	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Sutesti"  
(Barosesti, Mazili, Sutesti, Verdea)

Anexa 7.3.3.50 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1	Sursa de apa	Reabilitare si extindere sursa	buc	1	58.71	58.71			58.71	
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de tratare	buc	1	35.03	35.03			35.03	
1.3	Conducta de aductiune									
1.4	Statie de pompare	Realizare statie de pompare	buc	2	66.36	66.36			66.36	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	4 000	724.39	724.39			724.39	
1.6	Rezervor									
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>884.49</b>	<b>884.49</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>884.49</b>	

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	506	0	506	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Gusoieni"  
(Burdalesti, Dealu Mare, Gusoieni,  
Gusoianca, Magureni, Sparleni)

Anexa 7.3.3.51 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Sparleni	buc	3	125.81		125.81		125.81
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorinare Sparleni	buc	1	35.03		35.03		35.03
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Sparleni-Gusoieni	ml	500	32.81		32.81		32.81
		Aductiune Sparleni-Dealu Mare	ml	1 000	65.62		65.62		65.62
1.3.3		Aductiune Gusoieni-Burdalesti	ml	700	45.93		45.93		45.93
1.3.4		Aductiune Burdalesti-Gusoianca	ml	300	19.68		19.68		19.68
1.3.5		Aductiune Gusoieni-Magureni	ml	400	26.25		26.25		26.25
1.4	Statie de pompare	SP alimentare sate	buc	3	99.55		99.55		99.55
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Burdalesti	ml	1 800	325.98		325.98		325.98
1.5.2		Realizare retea Dealu Mare	ml	1 000	181.10		181.10		181.10
1.5.3		Realizare retea Gusoieni	ml	3 400	615.73		615.73		615.73
1.5.4		Realizare retea Gusoianca	ml	1 700	307.87		307.87		307.87
1.5.5		Realizare retea Magureni	ml	1 400	253.54		253.54		253.54
1.5.6		Realizare retea Sparleni	ml	1 500	271.65		271.65		271.65
1.6.1	Rezervor	Realizare rezervor Sparleni 600mc	buc	1	103.23		103.23		103.23
1.6.2		Realizare rezervor Dealu Mare	buc	1	34.07		34.07		34.07
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>2 543.82</b>	<b>0.00</b>	<b>2 543.82</b>	<b>0.00</b>	<b>2 543.82</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	1535	0	1535	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare - Mitrofani  
(Cetateaua, Izvorasu, Mitrofani,  
Racu)

Anexa 7.3.3.52 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Izvorasu	buc	1	34.29	34.29			34.29
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune Izvorasu - Cetateaua	ml	200	13.12	13.12			13.12
1.4	Statie de pompare	Realizare SP Cetateaua	buc	1	65.62	65.62			65.62
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Izvorasu	ml	1 700	307.87	307.87			307.87
1.5.2		Realizare retea Cetateaua	ml	800	144.88	144.88			144.88
1.5.3		Extindere retea Racu	ml	2 400	434.63	434.63			434.63
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 000.40</b>	<b>1 000.40</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 000.40</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratate apa	Investitie unitara tratate apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	154	0	630	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Madulari"  
(Balsoara, Bantesti, Dimulesti,  
Iacovile, Madulari, Mamu)

Anexa 7.3.3.53 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Madulari	buc	2	83.88	83.88			83.88
1.1.2		Realizare foraje Bantesti	buc	1	41.94	41.94			41.94
1.1.3		Realizare foraje Balsoara	buc	1	41.94	41.94			41.94
1.2.1	Statie de tratare	Realizare statie clorare Madulari	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.2.2		Realizare statie clorare Bantesti	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.2.3		Realizare statie clorare Balsoara	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statii de pompare	buc	8	524.92	524.92			524.92
1.5	Retea de distributie	Realizare retea comuna Madulari	ml	30 000	5 432.92	5 432.92			5 432.92
1.6.1	Rezervor	Realizare rezervor Madulari 150mc	buc	1	44.41	44.41			44.41
1.6.2		Realizare rezervor Bantesti 100mc	buc	1	34.07	34.07			34.07
1.6.3		Realizare rezervor Balsoara 100 mc	buc	1	34.07	34.07			34.07
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 343.22</b>	<b>6 343.22</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 343.22</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare - Susani  
(Ramesti, Sarbi, Stoiculesti,  
Susani, Usuroi)

Anexa 7.3.3.54 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1	Sursa de apa	Realizare foraj nou satul Sarbi	buc	1	41.94	41.94				41.94
1.2	Statie de tratare									
1.3	Conducta de aductiune									
1.4	Statie de pompare									
1.5.1	Retea de distributie	Inlocuire retea Ramesti, catun Epuresti	ml	300	63.78	63.78				63.78
1.5.2		Inlocuire retea Stoiculesti	ml	600	127.56	127.56				127.56
1.5.3		Extindere retea sat Susanii de Jos, catun Anutesti	ml	2 000	362.19	362.19				362.19
1.6	Rezervor									
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>595.47</b>	<b>595.47</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>595.47</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	3291	0	478	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Stefanesti"  
(Condoiesti, Dobrusa, Serbanesti,  
Stefanesti)

Anexa 7.3.3.56 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	>2021	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraj de mare adancime si reabilitare foraje existente	buc	3	85.62	85.62		85.62	
1.2	Statie de tratare	Reabilitare GA Stefanesti	buc	1	557.15	557.15		557.15	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta aductiune foraj nou GA Stefanesti	ml	1 200	124.76	124.76		124.76	
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie								
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>767.53</b>	<b>767.53</b>	<b>0.00</b>	<b>767.53</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	2757	0.28	0	0.00	0.28	1.38

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare Voicesti  
(Tighina, Voicesti, Voicestii din Vale)

Anexa 7.3.3.57 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea Tighina	ml	2 000	362.19		362.19	0.00	362.19
1.5.2		Extindere retea Voicesti	ml	2 500	452.74		452.74	0.00	452.74
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>814.94</b>	<b>0.00</b>	<b>814.94</b>	<b>0.00</b>	<b>814.94</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	698	0	0	0



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Caineni" (Cainenii Mari, Cainenii Mici, Greblesti, Priloage, Rau Vadului, Robesti)

Anexa 7.3.3.58 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare captari Robesti si Cainenii Mari	buc	2	48.48	48.48			48.48
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Extindere retea comuna Caineni	ml	2 000	362.19	362.19			<b>362.19</b>
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>410.68</b>	<b>410.68</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>410.68</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	919	0	324	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Racovita" (Balota, Blanoiu, Bradu-Clocotici, Copaceni, Gruiu Lupului, Racovita, Tutulesti)

Anexa 7.3.3.59 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Blanoiu	buc	1	41.94	41.94			41.94
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorare Blanoiu	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.3	Conducta de aductiune								0.00
1.4	Statie de pompare								0.00
1.5	Retea de distributie	Refacere retea de distributie afectata de alunecarile de teren Blanoiu si Gruiu Lupului	ml	5 000	905.49	905.49			905.49
1.6	Rezervor	Realizare rezervor 50mc Blanoiu	buc	1	34.07	34.07			34.07
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 016.52</b>	<b>1 016.52</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 016.52</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Titesti"  
(Bratovesti, Cucoiu, Titesti)

Anexa 7.3.3.60 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare captari Valea Casarie	buc	1	365.26	365.26		365.26	
1.2	Statie de tratare	Reabilitare statie de tratare Titesti	l/s	3	569.20	569.20		569.20	
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie								
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>934.46</b>	<b>934.46</b>	<b>0.00</b>	<b>934.46</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	763	1.22	0	0.00	1.22	6.06

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Perisani" (Baiasu, Mlaceni, Perisani,  
Podeni, Poiana, Pripoare, Spanu, Surdoiu)Anexa 7.3.3.61 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Spinu	buc	1	33.18		33.18	0.00	33.18
1.5	Retea de distributie	Extindere retea	ml	600	108.66		108.66	0.00	108.66
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>141.84</b>	<b>0.00</b>	<b>141.84</b>	<b>0.00</b>	<b>141.84</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	150	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare Runcu (Cangri, Gropeni,  
Runcu, Snamana, Surpati, Valea Babei,  
Varateci)

Anexa 7.3.3.64 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Valea Babei	buc	1	41.94		41.94	0.00	41.94	
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorare Valea Babei	buc	1	35.03		35.03	0.00	35.03	
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune Valea Babei - Surpati	ml	1 400	91.86		91.86	0.00	91.86	
1.4	Statie de pompare						0.00		0.00	
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Valea Babei	ml	2 500	452.74		452.74	0.00	452.74	
1.5.2		Realizare retea Surpati	ml	2 000	362.19		362.19	0.00	362.19	
1.6	Rezervor	Realizare rezervor Valea Babei 150mc	buc	1	44.41		44.41	0.00	44.41	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 028.18</b>	<b>0.00</b>	<b>1 028.18</b>	<b>0.00</b>	<b>1 028.18</b>	

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	650	0	650	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare Golesti (Ardesti, Bindari,  
Coasta, Draganesti, Gibesti, Giurgiuveni,  
Opatesti, Poenita, Popesti, Tulei-Campeni,  
Vatasessti)

Anexa 7.3.3.65 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa	Realizare foraje Draganesti	buc	3	125.81	125.81			125.81
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Draganesti	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Draganesti - Poenita	ml	400	26.25	26.25			26.25
1.3.2		Aductiune Draganesti - Coasta	ml	200	13.12	13.12			13.12
1.3.3		Aductiune Coasta-Tulei Campeni	ml	300	19.68	19.68			19.68
1.3.4		Aductiune Tulei Campeni - Golesti	ml	1 500	98.42	98.42			98.42
1.3.5		Aductiune Golesti - Giurgiuveni	ml	500	32.81	32.81			32.81
1.3.6		Aductiune Golesti - Opatesti	ml	200	13.12	13.12			13.12
1.3.7		Aductiune Popesti-Gibesti	ml	700	45.93	45.93			45.93
1.4.1	Statie de pompare	Sp alimentare Poenita	buc	1	33.18	33.18			33.18
1.4.2		Sp alimentare Coasta	buc	1	17.88	17.88			17.88
1.4.3		Sp alimentare Tulei-Campeni	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.4.4		Sp alimentare Popesti	buc	1	24.89	24.89			24.89
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Poenita	ml	800	144.88	144.88			144.88
1.5.2		Realizare retea Draganesti	ml	1 700	307.87	307.87			307.87
1.5.3		Realizare retea Coasta	ml	2 000	362.19	362.19			362.19
1.5.4		Realizare retea Tulei-Campeni	ml	1 500	271.65	271.65			271.65
1.5.5		Realizare retea Golesti	ml	3 200	579.51	579.51			579.51
1.5.6		Realizare retea Giurgiuveni	ml	2 000	362.19	362.19			362.19
1.5.7		Realizare retea Opatesti	ml	2 000	362.19	362.19			362.19
1.5.8		Realizare retea Popesti	ml	5 300	959.82	959.82			959.82
1.5.9		Realizare retea Gibesti	ml	3 500	633.84	633.84			633.84
1.6	Rezervor	Realizare rezervor Draganesti 300mc	buc	1	56.78	56.78			56.78

TOT	Total		4 562.07	4 562.07	0.00	0.00	4 562.07
-----	-------	--	----------	----------	------	------	----------

I  
JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Milcoiu"  
(Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti,  
Milcoiu, Suricaru, Tepsemari)

Anexa 7.3.3.66 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare captare drenuri	buc	1	16.83	16.83		16.83	
1.2	Statie de tratare	Reabilitare statie de clorare	buc	3	464.46	464.46		464.46	
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statie de pompare	buc	2	209.89	209.89		209.89	
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea Suricanu	ml	2 000	362.19		362.19	0.00	362.19
1.5.2		Extindere retea Cazanesti Vale	ml	800	144.88		144.88	0.00	144.88
1.5.3		Extindere retea Ciutesti Lunca	ml	1 000	181.10		181.10	0.00	181.10
1.6	Rezervor	Reabilitare rez existente (300+50+50)	buc	3	26.02	26.02		26.02	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 405.37</b>	<b>717.20</b>	<b>688.17</b>	<b>717.20</b>	<b>688.17</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	1265	0.57	380	1.81	1.11	5.50



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "N. Balcescu" (Banesti, Corbii din Vale, Dosu Raului, Galtofani, Ginerica, Linia Hanului, Mangureni, Mazararu, Plesoiu, Popesti, Predesti, Rotaresti, Schitu, Serbaneasa, Tufanii, Valea Balceasca, Valea Viei)

Anexa 7.3.3.75 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5.1	Retea de distributie								
1.6.1	Rezervor								
TOT	Total				0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Stoilesti" (Balomireasa, Barsoiu, Bulagei, Delureni, Geamana, Ghiobesti, Giuroiu, Izvoru Rece, Malu, Netesti, Obogeni, Stanesti, Stoilesti, Ursi,

Anexa 7.3.3.67 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	>2021	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare si extindere sursa	buc	3	152.97	152.97		152.97	
1.2	Statie de tratare	Extindere statie de tratare	buc	4	710.36	710.36		710.36	
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune apa bruta	ml	1 528	95.55	95.55		95.55	

1.4	Statie de pompare	Realizare statie de pompare							
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	<i>ml</i>	2 796	268.23	268.23		268.23	
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 227.10</b>	<b>1 227.10</b>	<b>0.00</b>	<b>1 227.10</b>	<b>0</b>

**Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020**

<b>Apa</b>	<b>Populatie beneficiara - tratare apa</b>	<b>Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)</b>	<b>Populatie beneficiara - retele</b>	<b>Invest unitara retele (mii€/loc)</b>	<b>Investitie unitara totala (mii€/loc)</b>	<b>Invest unitara totala (mii lei/loc)</b>
	2691	0.32	251	1.45	<b>0.46</b>	<b>2.26</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare Danicel (Badeni, Ceretu, Ciresul, Dealul Launele, Dealul Scheiului, Dobresti, Dragulesti, Glodu, Gura Crucilor, Launele de Jos, Linia pe Vale, Uldresti, Valea Scheiului)

Anexa 7.3.3.68 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea Launele de Jos si Ceretu	ml	7 000	1 267.68	1 267.68			1 267.68
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 267.68</b>	<b>1 267.68</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 267.68</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	786	2	2	8

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Pietrari"  
(Pietrari, Pietrarii de Sus)

Anexa 7.3.3.70 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Reabilitare si extindere foraj	buc	1	15.89	15.89		15.89	
1.2	Statie de tratare	Reabilitare Gospodarie de apa	buc	1	95.80	95.80		95.80	
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare								
1.5	Retea de distributie								
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>111.68</b>	<b>111.68</b>	<b>0.00</b>	<b>111.68</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	2444	0.05	0	0.00	0.05	0.23

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Stoenesti" (Barlogu, Budurasti, Deleni, Dobricani, Gruieri, Gruiu, Mogosesti, Neghinesti, Piscu Mare, Popesti, Stoenesti, Suseni, Zmeuratu)

Anexa 7.3.3.72 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>								
1.1	Sursa de apa	Realizare foarje Piscu Mare	buc	1	41.94	41.94			41.94
1.2	Statie de tratare	Realizare statie de clorare Piscu Mare	buc	1	35.03	35.03			35.03
1.3.1	Conducta de aductiune	Aductiune Neghinesti-Zmeuratu	ml	1 500	98.42	98.42			98.42
1.3.2		Aductiune Neghinesti-Deleni	ml	800	52.49	52.49			52.49
1.3.3		Aductiune Popesti-Gruieni	ml	1 300	85.30	85.30			85.30
1.4	Statie de pompare	Sp deservire sistem	buc	5	328.08	328.08			328.08
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea Popesti, Gruiu, Piscu Mare	ml	2 400	434.63	434.63			434.63
1.5.2		Realizare retea Neghinesti	ml	900	162.99	162.99			162.99
1.5.3		Realizare retea Zmeuratu	ml	1 200	217.32	217.32			217.32
1.5.4		Realizare retea Deleni	ml	400	72.44	72.44			72.44
1.5.5		Realizare retea Suseni	ml	1 500	271.65	271.65			271.65
1.6	Rezervor	Realizare rezervor 300mc	buc	1	56.78	56.78			56.78
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 857.05</b>	<b>1 857.05</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 857.05</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Vladesti" (Fundatura,  
Pleasa, Priporu, Trundin, Vladesti)

Anexa 7.3.3.74 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Realizare statie de pompare	buc	1	33.18	33.18			33.18
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie	ml	2 000	362.19	362.19			362.19
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>395.38</b>	<b>395.38</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>395.38</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	0	0	361	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Baile Olanesti" (Baile Olanesti, Cheia, Comanca, Gurguiata, Livadia, Mosoroasa, Pietrisu, Tisa)

Anexa 7.3.3.85 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2020	2021 - 2025	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1	Sursa de apa								
1.2	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune								
1.4	Statie de pompare	Rata de conectare 100%	buc	4	189.59	189.59		189.59	
1.5	Retea de distributie	Rata de conectare 100%	ml	4 304	515.55	515.55		515.55	
1.6	Rezervor								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>705.13</b>	<b>705.13</b>	<b>0.00</b>	<b>705.13</b>	<b>0</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare - Voineasa  
(Valea Macesului, Voineasa,  
Voinesita)

Anexa 7.3.3.75 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1.1	Sursa de apa	Captare lacul Lotru	buc	1	24.24		24.24	0.00	24.24
1.1.2		Reabilitare captare Manaileasa	buc	1	29.30	29.30		29.30	
1.2.1	Statie de tratare	Realizare statie de tratare domeniu skiabil	l/s	10	195.99		195.99	0.00	195.99

1.2.2	Statie de tratare	Reabilitare statie de tratare Manaileasa	<i>l/s</i>	6	367.95	367.95		367.95	
1.3	Conducta de aductiune	Redimensionare aductiune GA - rezervoare	<i>ml</i>	3 637	445.68	445.68		445.68	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare domeniul skiabil	<i>buc</i>	2	131.23		131.23	0.00	131.23
1.5.1	Retea de distributie	Realizare retea pana la domeniul skiabil	<i>ml</i>	8 000	1 448.78		1 448.78	0.00	1 448.78
1.5.2		Redimensionare retea Voineasa	<i>ml</i>	2 000	131.23		131.23	0.00	131.23
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervor Capra Fcii 500mc	<i>buc</i>	2	130.35	130.35		130.35	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>2 904.76</b>	<b>973.28</b>	<b>1 931.47</b>	<b>973.28</b>	<b>1 931.47</b>

#### Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	2973	0.21	2973	0.00	0.21	1.03



JUDETUL:

Valcea

UAT:

Zona de alimentare "Malaia"  
(Ciungetu, Malaia, Salistea)Anexa 7.3.3.76 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele	
<b>1</b>	<b>Alimentare cu apa</b>									
1.1	Sursa de apa	Realizare foraj Saliste	buc	1	41.94	41.94				41.94
1.2.1	Statie de tratare	Realizare statie de tratare Saliste	l/s	5	98.00		98.00	0.00		98.00
1.2.2		Realizare statie de tratare Malaia	l/s	5	98.00		98.00	0.00		98.00
1.2.3		Realizare statie de tratare Ciunget	l/s	5	98.00		98.00	0.00		98.00
1.3	Conducta de aductiune									
1.4	Statie de pompare	Realizare SP Saliste	buc	1	65.62	65.62				65.62
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea Ciungetu si Malaia	ml	4 000	724.39	724.39				724.39
1.5.2		Realizare retea Saliste	ml	3 500	744.07	744.07				744.07
1.6	Rezervor									
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 870.01</b>	<b>1 576.02</b>	<b>293.99</b>	<b>0.00</b>		<b>1 870.01</b>

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara - retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	1703	0	1508	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

ADI

Zona de alimentare "Baile Govora" (Baile Govora, Curaturile, Gatejesti)

Anexa 7.3.3.77 Planul de investitii pe termen lung - Alimentarea cu apa si Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	>2023	FC	Altele
1	Alimentare cu apa								
1.1.1	Sursa de apa								
1.2.1	Statie de tratare								
1.3	Conducta de aductiune	Reabilitare conducte aductiune	ml	1 791	304	304		304	
1.4.1	Statie de pompare	SPAP Pajistei	buc	4	98	98		98	
1.5.1	Retea de distributie	Extindere retea Baile Govora	ml	8 259	1 426	1 426		1 426	
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervor Cucurigu	buc	1	155	155		155	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 982</b>	<b>1 982</b>	<b>0</b>	<b>1 982</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - tratare apa	Investitie unitara tratare apa (mii€/loc)	Populatie beneficiara retele	Invest unitara retele (mii€/loc)	Investitie unitara totala (mii€/loc)	Invest unitara totala (mii lei/loc)
	3256	0	901	2	1	3

Anexa 7.3.3 Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

JUDETUL:

Valcea

UAT:

RAMNICU VALCEA

Anexa 7.3.3.0 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Instalatie uscare avansata namol	<i>l.e.</i>	120 000	5 100.00	5 100.00			5 100.00	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata (rata de conectare 100%)	<i>buc.</i>	11	655.99	655.99			655.99	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare (rata de conectare 100%)	<i>m</i>	4 600	225.93	225.93			225.93	
1.4		Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare (rata de conectare 100%)	<i>m</i>	19 900	1 339.93	1 339.93			1 339.93	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>7 321.85</b>	<b>7 321.85</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7 321.85</b>	<b>0</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

BREZOI

Anexa 7.3.3.1 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Reabilitare statie de epurare	<i>l.e.</i>	2 747	2 511.67	2 511.67			2 511.67	0.00
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata in Brezoi, Golotreni, Valea lui Stan Pascoaia, Salistea	<i>buc.</i>	8	711.51	275.45	436.05		275.45	436.05
1.3		Statie de pompare apa uzata in Calinesti, Corbu, Draganesti, Proieni, Varatica	<i>buc.</i>	3	266.82		266.82		0.00	266.82
1.4	Conducte de refulare	Conducte de refulare in Brezoi, Golotreni, Valea lui Stan Pascoaia, Salistea	<i>m</i>	3 303	158.88	64.19	94.69		64.19	94.69
1.5		Conducte de refulare in Calinesti, Corbu, Draganesti, Proieni, Varatica	<i>m</i>	2 400	1 574.76		1 574.76		0.00	1 574.76
1.6	Colector principal	Redimensionare colector principal (in Brezoi)	<i>m</i>	2 200	929.24	929.24			929.24	0.00
1.7		Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>						0.00	0.00
1.8	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare in Brezoi, Golotreni, Valea lui Stan Pascoaia, Salistea	<i>m</i>	15 055	3 332.47	2 683.80	648.67		2 683.80	648.67
1.9		Extindere retea de canalizare in Calinesti, Corbu, Draganesti, Proieni, Varatica	<i>m</i>	7 500	1.66		1.66		0.00	1.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>9 487.00</b>	<b>6 464.35</b>	<b>3 022.65</b>	<b>0.00</b>	<b>6 464.35</b>	<b>3 022.65</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	4349	0.91	2747	0.91	1.82	9.03



JUDETUL:

Valcea

UAT:

CALIMANESTI

Anexa 7.3.3.2 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Reabilitare statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Rata de conectare 100%	<i>buc.</i>	3	235	235			235		
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>								
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal (DN700/1000)	<i>m</i>								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.6		Rata de conectare 100%	<i>m</i>	6 706	677	677			677		
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>912</b>	<b>912</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>912</b>	<b>0</b>	

JUDETUL:

Valcea

UAT:

BUJORENI (face parte din aglomerarea "Ramnicu Valcea")

Anexa 7.3.3.2 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Reabilitare statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	14	1 058.87	302.53	756.34		302.53	756.34	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 955	155.86	73.14	82.72		73.14	82.72	
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	<i>m</i>								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.6		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	17 865	4 923.29	2 352.15	2 571.14		2 352.15	2 571.14	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 138</b>	<b>2 728</b>	<b>3 410</b>	<b>0</b>	<b>2 728</b>	<b>3 410</b>	

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	4143	0.66	0	0.00	<b>0.66</b>	<b>3.26</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

DAESTI

Anexa 7.3.3.3 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Reabilitare statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	196.85			196.85		196.85	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 500	98.42			98.42		98.42	
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	<i>m</i>								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.6		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	3 000	826.75			826.75		826.75	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>1 122.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 122.02</b>	<b>0.00</b>	<b>1 122.02</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

BUDESTI

Anexa 7.3.3.5 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Reabilitare si extindere statie de epurare	<i>l.e.</i>	4 327	3 066.29		3 066.29		0.00	3 066.29	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	16	856.59	836.65	19.94		836.65	19.94	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	6 631	261.32	231.14	30.18		231.14	30.18	
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	<i>m</i>								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.6		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	21 197	5 841.53	4 079.19	1 762.35		4 079.19	1 762.35	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>10 025.74</b>	<b>5 146.98</b>	<b>4 878.76</b>	<b>0.00</b>	<b>5 146.98</b>	<b>4 878.76</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 565	2.01	4327	708.64	710.65	3519.13

JUDETUL:

Valcea

UAT:

BABENI (face parte din Clusterul "Babeni-Mihaesti-Baile Govora")

Anexa 7.3.3.3A Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare de la 7500 LE la 18199 LE	<i>l.e.</i>	10 699	2 984.63		2 984.63		0.00	2 984.63
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	6	651.54	651.54			651.54	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 490	57.06	57.06			57.06	
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	<i>m</i>							
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.6		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 984	1 464.58	1 464.58			1 464.58	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>5 157.81</b>	<b>2 173.18</b>	<b>2 984.63</b>	<b>0.00</b>	<b>2 173.18</b>	<b>2 984.63</b>

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	0	0.00	10699	0.28	<b>0.28</b>	<b>1.38</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

GALICEA (parte din Aglomerarea Galicea - Olanu -Dragoesti)

Anexa 7.3.3.4 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare									
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc.	14	0.95	540.53		-539.58	540.53	-539.58
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	m	10 133	664.88	406.03		258.85	406.03	258.85
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	m							
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	m							
1.6		Extindere retea de canalizare	m	21 706	5 981.80	2 905.23		3 076.57	2 905.23	3 076.57
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 647.63</b>	<b>3 851.79</b>	<b>0.00</b>	<b>2 795.84</b>	<b>3 851.79</b>	<b>2 795.84</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

IONESTI

Anexa 7.3.3.5 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare cu 2740 LE	l.e.	2 740	2 481.03	2 481.03				2 481.03
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc.	3	196.85	196.85				196.85
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	m	2 100	137.79	137.79				137.79
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	m							
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	m							
1.6		Extindere retea de canalizare	m	15 000	4 133.75	4 133.75				4 133.75
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 949.42</b>	<b>6 949.42</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 949.42</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

OLANU (parte din Aglomerarea Galicea - Olanu -Dragoesti)

Anexa 7.3.3.6 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare										
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc.	18	1 115.66	1 115.66				1 115.66	
1.3		Statie de pompare apa uzata in Nicolesti	buc.	1	61.98			61.98			61.98
1.4	Conducte de refulare	Conducte de refulare	m	8 700	769.90	769.90				769.90	
1.5		Conducte de refulare in Nicolesti	m	1 000	88.49			88.49			88.49
1.6	Colector principal	Reabilitare colector principal	m								
1.7											
1.8	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	m	22 100	5.16	5 164.09				5 164.09	
1.9		Extindere retea de canalizare in Nicolesti	m	1 500	0.35			0.35			0.35
TOT	<b>Total</b>					<b>2 041.54</b>	<b>7 049.65</b>	<b>0.00</b>	<b>150.83</b>	<b>7 049.65</b>	<b>150.83</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 187	3.22	0	0.00	3.22	15.96

JUDETUL:

Valcea

UAT:

ORLESTI (face parte din aglomerarea "Scundu-Orlesti")

Anexa 7.3.3.7 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	l.e.								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc.	3	196.85	196.85					196.85
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	m	1 500	98.42	98.42					98.42
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	m								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	m								
1.6		Extindere retea de canalizare	m	12 000	3 307.00	3 307.00					3 307.00
TOT	<b>Total</b>					<b>3 602.26</b>	<b>3 602.26</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3 602.26</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

DRAGOESTI (parte din Aglomerarea Galicea - Olanu - Dragoesti)

Anexa 7.3.3.8 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Extindere SEAU de la 1900 LE la 5488 LE	<i>l.e.</i>	5 488	2 189.60	2 189.60			2 189.60		
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	12	721.01	721.01			721.01		
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 500	211.95	211.95			211.95		
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	<i>m</i>								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.6		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	11 000	2 549.60	2 549.60			2 549.60		
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>5 672.17</b>	<b>5 672.17</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>5 672.17</b>	<b>0</b>

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	909	3.83	0	0.00	3.83	18.97

JUDETUL:

Valcea

UAT:

SCUNDU (face parte din aglomerarea "Scundu-Orlesti")

Anexa 7.3.3.9 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare de la Orlesti	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	2	131.23	131.23				131.23	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 000	65.62	65.62				65.62	
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	<i>m</i>								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.6		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	7 000	1 929.08	1 929.08				1 929.08	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>2 125.93</b>	<b>2 125.93</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2 125.93</b>

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	851	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

PRUNDENI

Anexa 7.3.3.13 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>								
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>								
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	<i>m</i>								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.6		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>								
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

DRAGASANI

Anexa 7.3.3.14 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare									
1.2	Statie de pompare	Rata de conectare 100%	<i>buc.</i>	11	641.18	641.18			641.18		
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare									
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal									
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare									
1.6		Rata de conectare 100%	<i>m</i>	13 998	961.94	961.94			961.94		
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>1 603.12</b>	<b>1 603.12</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 603.12</b>	<b>0.00</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MUEREASCA (face parte din aglomerarea "Ramnicu Valcea")

Anexa 7.3.3.11 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare de la Ramnicu Valcea	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	8	524.92		524.92				524.92
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	4 000	262.46		262.46				262.46
1.4	Colector principal	Reabilitare colector principal	<i>m</i>								
1.5	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.6		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	21 000	5 787.24		5 787.24				5 787.24
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 574.62</b>	<b>0.00</b>	<b>6 574.62</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>6 574.62</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MIHAESTI (face parte din aglomerarea "Babeni-Mihaesti-Baile Govora")

Anexa 7.3.3.12 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare de la Babeni	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	27	2 135.63	2 135.63				2 135.63	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	7 500	883.99	883.99				883.99	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	66 500	14 014.38	14 014.38				14 014.38	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>17 034.00</b>	<b>17 034.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>17 034.00</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	6 717	2.54	6717	0.28	2.81	13.94

JUDETUL:

Valcea

UAT:

ALUNU (face parte din aglomerarea "Berbesti-Alunu-Mateesti")

Anexa 7.3.3.13 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	Apa uzata										
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare de la Berbesti	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08	131.23	196.85				328.08
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 000	196.85	78.74	118.11				196.85
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	28 000	7 716.32	1 818.85	5 897.48				7 716.32
TOT	Total					8 241.24	2 028.82	6 212.43	0.00	0.00	8 241.24

JUDETUL:

Valcea

UAT:

BERBESTI (face parte din aglomerarea "Berbesti-Alunu-Mateesti")

Anexa 7.3.3.14 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	Apa uzata										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua (pentru intreaga aglomerare)	<i>l.e.</i>	12 674	3 029.09	3 029.09					3 029.09
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	8	524.92	131.23	393.69				524.92
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	4 000	262.46	86.61	175.85				262.46
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	25 000	6 889.58	2 425.13	4 464.44				6 889.58
TOT	Total					10 706.04	5 672.06	5 033.98	0.00	0.00	10 706.04

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 798	0	2798	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MATEESTI (face parte din aglomerarea "Berbesti-Alunu-Mateesti")

Anexa 7.3.3.20 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	Apa uzata									
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare de la Berbesti	l.e.							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc.	4	262.46	262.46				262.46
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	m	2 000	131.23	131.23				131.23
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	m							
1.5		Extindere retea de canalizare	m	20 000	5 511.66	5 511.66				5 511.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>5 905.35</b>	<b>5 905.35</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>5 905.35</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

SINESTI

Anexa 7.3.3.15 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 381	2 155.96			2 155.96		2 155.96
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	4	262.46			262.46		262.46
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 000	131.23			131.23		131.23
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	17 000	4 684.91			4 684.91		4 684.91
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>7 234.57</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7 234.57</b>	<b>0.00</b>	<b>7 234.57</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

GRADISTEA

Anexa 7.3.3.16 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 725	2 467.45	2 467.45				2 467.45
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08	328.08				328.08
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 500	164.04	164.04				164.04
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	46 000	12 676.82	12 676.82				12 676.82
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>15 636.38</b>	<b>15 636.38</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15 636.38</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

LIVEZI

Anexa 7.3.3.17 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 370	2 146.00	2 146.00				2 146.00
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	9	590.54	590.54				590.54
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	5 500	360.88	360.88				360.88
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	32 000	8 818.66	8 818.66				8 818.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>11 916.08</b>	<b>11 916.08</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>11 916.08</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

ZATRENI

Anexa 7.3.3.18 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	2	131.23			131.23		131.23
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 000	65.62			65.62		65.62
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	5 000	1 377.92			1 377.92		1 377.92
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 574.76</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 574.76</b>	<b>0.00</b>	<b>1 574.76</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

LACUSTENI

Anexa 7.3.3.19 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>							
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>							
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	2 000	551.17			551.17		551.17
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>551.17</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>551.17</b>	<b>0.00</b>	<b>551.17</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

FAURESTI

## Anexa 7.3.3.21 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

## Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	196.85			196.85		196.85
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 400	157.48			157.48		157.48
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	14 000	3 858.16			3 858.16		3 858.16
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>4 212.48</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>4 212.48</b>	<b>0.00</b>	<b>4 212.48</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

LALOSU

## Anexa 7.3.3.22 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

## Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 572	1 623.23	1 623.23				1 623.23
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	17	917.00	917.00				917.00
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	6 902	724.73	724.73				724.73
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 000	3 476.20	3 476.20				3 476.20
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 741.16</b>	<b>6 741.16</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 741.16</b>

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 572	0	2253	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

VAIDEENI (exclusiv aglomerarile Cerna, Cornet, Izoru Rece, Marita) parte din Clustelul Horezu - Vaideeni

## Anexa 7.3.3.23 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

## Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare										
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc.	25	1 686.92	742.25		944.68	742.25	944.68	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	m	9 370	508.49	222.50		285.99	222.50	285.99	
1.4		Reabilitare retea de canalizare	m								
1.5	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare in Vaideeni	m	13 400	4 292.95	4 292.95			4 292.95		
1.6		Extindere retea de canalizare in Cerna, Cornet, Izoru Rece, Marita	m	22 000	5 846.20			5 846.20		5 846.20	
TOT	<b>Total</b>					<b>12 334.57</b>	<b>5 257.69</b>	<b>0.00</b>	<b>7 076.87</b>	<b>5 257.69</b>	<b>7 076.87</b>

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 356	2.23	2356	0.00	2.23	11.05

JUDETUL:

Valcea

UAT:

SLATIOARA

## Anexa 7.3.3.24 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

## Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	l.e.								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc.	3	196.85		196.85		0.00	196.85	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	m	1 800	118.11		118.11		0.00	118.11	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	m								
1.5		Extindere retea de canalizare	m	10 000	2 755.83		2 755.83		0.00	2 755.83	
TOT	<b>Total</b>					<b>3 070.78</b>	<b>0.00</b>	<b>3 070.78</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3 070.78</b>

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	742	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

STROESTI

Anexa 7.3.3.25 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	Apa uzata										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 937	2 659.42		2 659.42		0.00	2 659.42	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	20	1 312.30		1 312.30		0.00	1 312.30	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	4 497	295.07		295.07		0.00	295.07	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	28 405	7 827.94		6 653.74	1 174.19		7 827.94	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>12 094.72</b>	<b>0.00</b>	<b>10 920.53</b>	<b>1 174.19</b>	<b>0.00</b>	<b>12 094.72</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 371	0	2937	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

COPACENI

Anexa 7.3.3.26 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	Apa uzata										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 709	2 484.40		2 484.40			2 484.40	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	16	1 049.84		1 049.84			1 049.84	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 911	256.62		256.62			256.62	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 931	5 768.23		5 768.23			5 768.23	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>9 559.09</b>	<b>0.00</b>	<b>9 559.09</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>9 559.09</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 429	0	2709	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

LAPUSATA

Anexa 7.3.3.27 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	2	131.23			131.23		131.23
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 500	98.42			98.42		98.42
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	5 000	1 377.92			1 377.92		1 377.92
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 607.57</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 607.57</b>	<b>0.00</b>	<b>1 607.57</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

LADESTI

Anexa 7.3.3.28 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 097	1 898.81			1 898.81		1 898.81
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08			328.08		328.08
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	4 000	262.46			262.46		262.46
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 000	5 511.66			5 511.66		5 511.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>8 001.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8 001.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8 001.00</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

FARTATESTI

Anexa 7.3.3.29 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare de la circa 1500 le la 4096 le	<i>l.e.</i>	2 596	2 350.64	2 350.64			2 350.64		
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	4	262.46			262.46		262.46	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 000	131.23			131.23		131.23	
1.4	1.5	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
		Extindere retea de canalizare in Dejoi, Garnicet, Sotani, Nisipi, Becsani	<i>m</i>	11 000	3 031.41			3 031.41		3 031.41	
TOT	<b>Total</b>					<b>5 775.75</b>	<b>2 350.64</b>	<b>0.00</b>	<b>3 425.10</b>	<b>2 350.64</b>	<b>3 425.10</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	0	0	2596	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

STANESTI

Anexa 7.3.3.30 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare de la circa 600 le la 1309 le	<i>l.e.</i>	709	211.85			211.85		211.85	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	4	262.46			262.46		262.46	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 000	131.23			131.23		131.23	
1.4	1.5	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	17 000	4 684.91			4 684.91		4 684.91	
TOT	<b>Total</b>					<b>5 290.45</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>5 290.45</b>	<b>0.00</b>	<b>5 290.45</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MACIUCA

Anexa 7.3.3.31 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare Valea Mare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	10	656.15		656.15				656.15
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	5 467	358.72		358.72				358.72
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	28 057	7 732.03		7 732.03				7 732.03
TOT	<b>Total</b>					<b>8 746.90</b>	<b>0.00</b>	<b>8 746.90</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8 746.90</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 017	0	2017	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

VALEA MARE

Anexa 7.3.3.32 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare de la circa 400 LE la 4563 LE	<i>l.e.</i>	4 163	1 299.11		1 299.11		0.00		1 299.11
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08		328.08		0.00		328.08
		Statie de pompare apa uzata in Pietroasa si Delureni	<i>buc.</i>	1	65.62			65.62			
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	4 708	308.92		308.92		0.00		308.92
		Conducte de refulare	<i>m</i>	700	45.93			45.93			45.93
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								0.00
		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	10 957	3 019.56		3 019.56		0.00		3 019.56
1.5		Extindere retea de canalizare in Pietroasa si Delureni	<i>m</i>	3 500	964.54			964.54			964.54
TOT	<b>Total</b>					<b>6 031.75</b>	<b>0.00</b>	<b>4 955.66</b>	<b>1 076.09</b>	<b>0.00</b>	<b>6 031.75</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 530	0	1786	0	0	0



JUDETUL:

Valcea

UAT:

DICULESTI

**Anexa 7.3.3.33 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata**  
**Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 070	1 874.36	1 874.36				1 874.36
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08	328.08				328.08
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 000	196.85	196.85				196.85
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	19 000	5 236.08	5 236.08				5 236.08
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>7 635.36</b>	<b>7 635.36</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7 635.36</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

ROSIILE

**Anexa 7.3.3.34 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata**  
**Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 856	2 586.07		2 586.07			2 586.07
1.2.1	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata in Rosiile, Romanesti, Hotaroaia, Plesesti, Cherasti	<i>buc.</i>	4	262.46		262.46			262.46
1.2.2		Statie de pompare apa uzata in Balaciu, Lupuiesti, Pasarei, Zgubea	<i>buc.</i>	2	65.62			65.62		65.62
1.3.1	Conducte de refulare	Conducte de refulare in Rosiile, Romanesti, Hotaroaia, Plesesti, Cherasti	<i>m</i>	2 000	131.23		131.23			131.23
1.3.2		Conducte de refulare in Balaciu, Lupuiesti, Pasarei, Zgubea	<i>m</i>	1 000	65.62			65.62		65.62
1.4		Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							0.00
1.5.1	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare in Rosiile, Romanesti, Hotaroaia, Plesesti, Cherasti	<i>m</i>	16 500	4 547.12		4 547.12			4 547.12
1.5.2		Extindere retea de canalizare in Balaciu, Lupuiesti, Pasarei, Zgubea	<i>m</i>	15 000	4 133.75			4 133.75		4 133.75
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>11 791.86</b>	<b>0.00</b>	<b>7 526.88</b>	<b>4 264.98</b>	<b>0.00</b>	<b>11 791.86</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

TETOIU

**Anexa 7.3.3.35 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata**  
**Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare de la circa 500 le la 2779 le	<i>l.e.</i>	2 279	2 063.60		2 063.60			2 063.60
1.2.1	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata in Maneasa, Tetoiu, Nenciulesti, Popesti, Tepesti, Baroiu	<i>buc.</i>	5	328.08		328.08			328.08
1.2.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata in Budele	<i>buc.</i>	1	65.62			65.62		65.62
1.3.1	Conducte de refulare	Conducte de refulare in Maneasa, Tetoiu, Nenciulesti, Popesti, Tepesti, Baroiu	<i>m</i>	2 500	164.04		164.04			164.04
1.3.2	Conducte de refulare	Conducte de refulare in Budele	<i>m</i>	500	32.81			32.81		32.81
1.4		Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							0.00
1.5	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare in Maneasa, Tetoiu, Nenciulesti, Popesti, Tepesti, Baroiu	<i>m</i>	25 800	7 110.04		7 110.04			7 110.04
1.5		Extindere retea de canalizare in Budele	<i>m</i>	4 000	1 102.33			1 102.33		1 102.33
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>10 866.51</b>	<b>0.00</b>	<b>9 665.76</b>	<b>1 200.75</b>	<b>0.00</b>	<b>10 866.51</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

GHIOROIU

**Anexa 7.3.3.36 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata**  
**Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	1 892	504.03			504.03		504.03
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	196.85			196.85		196.85
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 500	98.42			98.42		98.42
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 000	5 511.66			5 511.66		5 511.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 310.96</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 310.96</b>	<b>0.00</b>	<b>6 310.96</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

CERNISOARA

Anexa 7.3.3.37 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	17	1 115.46		1 115.46		0.00	1 115.46
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 162	207.47		207.47		0.00	207.47
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	12 771	3 519.47		3 519.47		0.00	3 519.47
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>4 842.40</b>	<b>0.00</b>	<b>4 842.40</b>	<b>0.00</b>	<b>4 842.40</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 021	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

ROESTI

Anexa 7.3.3.38 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>							
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>							
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare in Baiasa	<i>m</i>	1 500	413.37			413.37		413.37
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>413.37</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>413.37</b>	<b>0.00</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

HOREZU (face parte din Clusterul Horezu - Vaideeni)

Anexa 7.3.3.39 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	5 202	2 256.90	2 256.90				2 256.90	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	22	2 433.97	663.81	1 770.16			663.81	1 770.16
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	9 293	530.91	217.09	313.81			217.09	313.81
1.4	Retea de canalizare	Redimensionare retea de canalizare	<i>m</i>	1 100	440.89	440.89	0.00			440.89	0.00
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	40 205	8 456.34	2 941.26	5 515.08			2 941.26	5 515.08
1.6		Extindere retea de canalizare lfrimesti	<i>m</i>	3 000	630.99			630.99			630.99
TOT	<b>Total</b>					<b>14 749.99</b>	<b>6 519.95</b>	<b>7 599.05</b>	<b>630.99</b>	<b>6 519.95</b>	<b>8 230.04</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 341	3.18	5202	0.43	3.61	17.89

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MALDARASTI

Anexa 7.3.3.40 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	1 600	426.24	426.24					426.24
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	22	1 443.53	1 443.53					1 443.53
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 200	209.97	209.97					209.97
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	28 000	7 716.32	7 716.32					7 716.32
TOT	<b>Total</b>					<b>9 796.06</b>	<b>9 796.06</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>9 796.06</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 886	0	1886	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

OTESANI

Anexa 7.3.3.41 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 760	2 499.14	2 499.14				2 499.14
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	7	459.31	459.31				459.31
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 500	229.65	229.65				229.65
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	19 500	5 373.87	5 373.87				5 373.87
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>8 561.97</b>	<b>8 561.97</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8 561.97</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

SIRINEASA

Anexa 7.3.3.42 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	1	65.62			65.62		65.62
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	500	32.81			32.81		32.81
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare in Slavitesti si Aricioaia	<i>m</i>	2 000	551.17			551.17		551.17
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>649.59</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>649.59</b>	<b>0.00</b>	<b>649.59</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

COSTESTI

Anexa 7.3.3.43 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	2	131.23		131.23		0.00	131.23
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 200	78.74		78.74		0.00	78.74
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	3 000	826.75		826.75		0.00	826.75
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>1 036.72</b>	<b>0.00</b>	<b>1 036.72</b>	<b>0.00</b>	<b>1 036.72</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	408	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

TOMSANI

Anexa 7.3.3.44 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare de la circa 1500 LE la 3897 LE	<i>l.e.</i>	2 397	2 170.45		2 170.45		0.00	2 170.45
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	4	262.46		262.46		0.00	262.46
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 000	131.23		131.23		0.00	131.23
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	10 373	2 858.62		2 858.62		0.00	2 858.62
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>5 422.76</b>	<b>0.00</b>	<b>5 422.76</b>	<b>0.00</b>	<b>5 422.76</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 420	0	2397	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

FRANCESTI

Anexa 7.3.3.45 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare (si pentru aglom. Pausesti)	<i>l.e.</i>	5 268	2 654.67		2 654.67		0.00	2 654.67
1.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	24	1 574.76		1 574.76		0.00	1 574.76
1.4		Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>				0.00	0.00	0.00	0.00
1.5	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	8 941	586.66		586.66		0.00	586.66
1.6		Conducte de refulare	<i>m</i>	500	32.81		32.81		0.00	32.81
1.7		Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>				0.00		0.00	0.00
1.8	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare in Francesti si Cosani	<i>m</i>	25 883	7 132.91		7 132.91		0.00	7 132.91
1.10		Extindere retea de canalizare in Manailesti si Genuneni	<i>m</i>	18 742	5 164.98		5 164.98		0.00	5 164.98
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>17 146.79</b>	<b>0.00</b>	<b>17 146.79</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>17 146.79</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 084	0	2084	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

PESCEANA

Anexa 7.3.3.46 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
<b>1</b>	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	1 742	464.07			464.07		464.07
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	6	393.69			393.69		393.69
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 000	196.85			196.85		196.85
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	24 000	6 613.99			6 613.99		6 613.99
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>7 668.60</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7 668.60</b>	<b>0.00</b>	<b>7 668.60</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

GLAVILE

Anexa 7.3.3.47 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 121	1 920.54	1 920.54					1 920.54
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	6	393.69	393.69					393.69
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 000	196.85	196.85					196.85
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	27 000	7 440.74	7 440.74					7 440.74
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>9 951.81</b>	<b>9 951.81</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>9 951.81</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

AMARASTI

Anexa 7.3.3.48 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	4	262.46			262.46			262.46
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 000	131.23			131.23			131.23
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	23 000	6 338.41			6 338.41			6 338.41
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>6 732.10</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 732.10</b>	<b>0.00</b>	<b>6 732.10</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

CRETENI

Anexa 7.3.3.49 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	8	524.92		524.92		0.00	524.92
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 010	131.89		131.89		0.00	131.89
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	13 125	3 617.03		3 617.03		0.00	3 617.03
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>4 273.83</b>	<b>0.00</b>	<b>4 273.83</b>	<b>0.00</b>	<b>4 273.83</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 327	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

SUTESTI

Anexa 7.3.3.50 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare de la circa 1000 le la 2127 le	<i>l.e.</i>	1 258	335.13		335.13		0.00	335.13
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	196.85		196.85		0.00	196.85
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 400	157.48		157.48		0.00	157.48
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	4 000	1 102.33		1 102.33		0.00	1 102.33
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>1 791.78</b>	<b>0.00</b>	<b>1 791.78</b>	<b>0.00</b>	<b>1 791.78</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	489	0	1258	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

GUSOIENI

Anexa 7.3.3.51 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	1 580	420.91		420.91			420.91
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	10	656.15		656.15			656.15
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 692	242.25		242.25			242.25
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	10 915	3 007.99		3 007.99			3 007.99
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>4 327.30</b>	<b>0.00</b>	<b>4 327.30</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>4 327.30</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MITROFANI

Anexa 7.3.3.52 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	1	65.62			65.62		65.62
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	800	52.49			52.49		52.49
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	5 000	1 377.92			1 377.92		1 377.92
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 496.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 496.02</b>	<b>0.00</b>	<b>1 496.02</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MADULARI

Anexa 7.3.3.53 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	1 459	388.68			388.68		388.68
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	6	393.69			393.69		393.69
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 000	196.85			196.85		196.85
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 000	5 511.66			5 511.66		5 511.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 490.87</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 490.87</b>	<b>0.00</b>	<b>6 490.87</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

SUSANI

Anexa 7.3.3.54 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 774	1 887.07	1 887.07			1 887.07	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	19	1 296.69	750.72		545.98	750.72	545.98
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	6 375	593.26	279.18		314.08	279.18	314.08
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	27 206	7 955.74	5 468.36		2 487.37	5 468.36	2 487.37
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>11 732.76</b>	<b>8 385.33</b>	<b>0.00</b>	<b>3 347.43</b>	<b>8 385.33</b>	<b>3 347.43</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 399	2.71	2733	0.68	3.07	15.19

JUDETUL:

Valcea

UAT:

LUNGESTI

Anexa 7.3.3.55 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	Apa uzata										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>	3 182	2 881.26	2 881.26				2 881.26	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	204.74	204.74				204.74	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 100	195.43	195.43				195.43	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	19 000	5 556.09	5 556.09				5 556.09	
TOT	Total					8 837.52	8 837.52	0.00	0.00	0.00	8 837.52

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	3 182	0	3182	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

STEFANESTI

Anexa 7.3.3.56 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	Apa uzata										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	204.74		204.74		0.00	204.74	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 000	186.12		186.12		0.00	186.12	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	5 000	1 462.13		1 462.13		0.00	1 462.13	
TOT	Total					1 852.99	0.00	1 852.99	0.00	0.00	1 852.99

## Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	715	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

VOICESTI (face parte din aglomerarea Dragasani)

Anexa 7.3.3.57 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	9	590.54		590.54		0.00		590.54
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	4 818	316.13		316.13		0.00		316.13
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	10 075	2 776.50		2 776.50		0.00		2 776.50
TOT	<b>Total</b>					<b>3 683.17</b>	<b>0.00</b>	<b>3 683.17</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3 683.17</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 085	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

CAINENI

Anexa 7.3.3.58 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>	2 620	2 372.38			2 372.38			2 372.38
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08			328.08			328.08
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 000	196.85			196.85			196.85
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	19 000	5 236.08			5 236.08			5 236.08
TOT	<b>Total</b>					<b>8 133.37</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8 133.37</b>	<b>0.00</b>	<b>8 133.37</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

RACOVITA

Anexa 7.3.3.59 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua pentru intreaga comuna	<i>l.e.</i>	1 875	499.50			499.50			499.50
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	6	393.69			393.69			393.69
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 600	236.21			236.21			236.21
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	22 000	6 062.83			6 062.83			6 062.83
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>7 192.23</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7 192.23</b>	<b>0.00</b>	<b>7 192.23</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

TITESTI

Anexa 7.3.3.60 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>	925	276.39			276.39			276.39
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	6	393.69			393.69			393.69
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 000	196.85			196.85			196.85
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 000	5 511.66			5 511.66			5 511.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>6 378.59</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 378.59</b>	<b>0.00</b>	<b>6 378.59</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

PERISANI

Anexa 7.3.3.61 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 407	2 179.51		2 179.51		0.00	2 179.51	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	8	524.92		524.92		0.00	524.92	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 693	111.09		111.09		0.00	111.09	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>						0.00		
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	22 634	6 237.55		6 237.55		0.00	6 237.55	
1.6		Extindere retea de canalizare in Poiana si Podeni	<i>m</i>	3 500	964.54			964.54		964.54	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>10 017.60</b>	<b>0.00</b>	<b>9 053.06</b>	<b>964.54</b>	<b>0.00</b>	<b>10 017.60</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 053	0	2053	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

SALATRUCEL

Anexa 7.3.3.62 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	1	65.62			65.62		65.62	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	300	19.68			19.68		19.68	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	1 500	413.37			413.37		413.37	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>498.67</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>498.67</b>	<b>0.00</b>	<b>498.67</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

BERISLAVESTI

Anexa 7.3.3.63 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>	2 878	2 605.99		2 605.99		0.00	2 605.99	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	12	787.38		787.38		0.00	787.38	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 211	79.46		79.46		0.00	79.46	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							0.00	
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	19 126	5 270.80		5 270.80		0.00	5 270.80	
1.6		Extindere retea de canalizare IN Robaia si Dangesti	<i>m</i>	6 000	1 653.50			1 653.50		1 653.50	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>10 397.13</b>	<b>0.00</b>	<b>8 743.63</b>	<b>1 653.50</b>	<b>0.00</b>	<b>10 397.13</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 185	0	2 185	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

RUNCU

Anexa 7.3.3.64 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>	1 010	269.06			269.06		269.06	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	196.85			196.85		196.85	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 500	98.42			98.42		98.42	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	11 000	3 031.41			3 031.41		3 031.41	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>3 595.74</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3 595.74</b>	<b>0.00</b>	<b>3 595.74</b>



JUDETUL:

Valcea

UAT:

GOLESTI

Anexa 7.3.3.65 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 512	2 274.58		2 274.58			2 274.58	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08		328.08			328.08	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 500	164.04		164.04			164.04	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5.1		Extindere retea de canalizare in Aldesti, Blidari, Popesti, Opatesti, Golesti, Giurgiuveni	<i>m</i>	22 000	6 062.83		6 062.83			6 062.83	
1.5.2		Extindere retea de canalizare in Campeni, Coasta, draganesti, Poenita	<i>m</i>	7 000	1 929.08			1 929.08		1 929.08	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>10 758.60</b>	<b>0.00</b>	<b>8 829.52</b>	<b>1 929.08</b>	<b>0.00</b>	<b>10 758.60</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MILCOIU

Anexa 7.3.3.66 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>	1 302	346.85			346.85		346.85	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08			328.08		328.08	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 500	164.04			164.04		164.04	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	24 000	6 613.99			6 613.99		6 613.99	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>7 452.96</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7 452.96</b>	<b>0.00</b>	<b>7 452.96</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

STOILESTI

Anexa 7.3.3.67 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>	0	0.00			0.00		0.00
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	328.08			328.08		328.08
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 000	196.85			196.85		196.85
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	33 000	9 094.24			9 094.24		9 094.24
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>9 619.16</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>9 619.16</b>	<b>0.00</b>	<b>9 619.16</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

DANICEI (aglomerarea Ceretu, Launele de Jos, Ciresu, Valea Scheiului, Glodu, Udresti, Dealu Launele, Badeni)

Anexa 7.3.3.68 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	1 547	412.12			412.12		412.12
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	6	393.69			393.69		393.69
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	4 200	275.58			275.58		275.58
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	21 000	5 787.24			5 787.24		5 787.24
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>6 868.64</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6 868.64</b>	<b>0.00</b>	<b>6 868.64</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

BARBATESTI

Anexa 7.3.3.69 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	4	262.46	262.46					262.46
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 400	157.48	157.48					157.48
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 000	5 511.66	5 511.66					5 511.66
TOT	<b>Total</b>					<b>5 931.60</b>	<b>5 931.60</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>5 931.60</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 456	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

PIETRARI

Anexa 7.3.3.70 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	4	558.01	558.01					558.01
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 500	92.96	92.96					92.96
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	12 200	3 598.71	3 598.71					3 598.71
TOT	<b>Total</b>					<b>4 249.68</b>	<b>4 249.68</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>4 249.68</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 142	1.98	0	0.00	1.98	9.82

JUDETUL:

Valcea

UAT:

PAUSESTI

Anexa 7.3.3.71 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare de la Francesti	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	12	704.41		704.41		0.00	704.41	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	656	110.62		110.62		0.00	110.62	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	37 611	11 094.36		11 094.36		0.00	11 094.36	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>11 909.39</b>	<b>0.00</b>	<b>11 909.39</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>11 909.39</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 853	0	2853	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

STOENESTI

Anexa 7.3.3.72 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	3 525	3 066.94	3 066.94				3 066.94
1.2.1	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata pentru Stoenesti, Barlogu, Budurasti, Dobriceni, Mogosesti, Suseni	<i>buc.</i>	4	234.80	234.80				234.80
1.2.2		Statie de pompare pentru Deleni, Griuiu Lupului, Neghinesti, Piscu Mare, Popesti	<i>buc.</i>	2	117.40			117.40		117.40
1.3.1	Conducte de refulare	Conducte de refulare pentru Stoenesti, Barlogu, Budurasti, Dobriceni, Mogosesti, Suseni	<i>m</i>	2 400	404.69	404.69				404.69
1.3.2		Conducte de refulare pentru Deleni, Griuiu Lupului, Neghinesti, Piscu Mare, Popesti, Gruieri, Zmeuratu	<i>m</i>	700	118.04			118.04		118.04
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
		Extindere retea de canalizare pentru Stoenesti, Barlogu, Budurasti, Dobriceni, Mogosesti, Suseni	<i>m</i>	26 500	7 302.95	7 302.95				7 302.95
1.5		Extindere retea de canalizare pentru Deleni, Griuiu Lupului, Neghinesti, Piscu Mare, Popesti, Gruieri, Zmeuratu	<i>m</i>	9 000	2 480.25			2 480.25		2 480.25
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>13 725.08</b>	<b>11 009.39</b>	<b>0.00</b>	<b>2 715.68</b>	<b>0.00</b>	<b>13 725.08</b>

JUDETUL:

Valcea

UAT:

PAUSESTI-MAGLASI

Anexa 7.3.3.73 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare de la circa 1000 LE la 4273 LE	<i>l.e.</i>	3 273	2 963.66		2 963.66		0.00	2 963.66	
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	11	1 070.08	1 070.08			1 070.08		
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	3 846	154.66	154.66			154.66		
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	30 016	7 312.66	7 312.66			7 312.66		
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>11 501.06</b>	<b>8 537.40</b>	<b>2 963.66</b>	<b>0.00</b>	<b>8 537.40</b>	<b>2 963.66</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 812	3.04	3955	0.00	3.04	15.03

JUDETUL:

Valcea

UAT:

VLADESTI

Anexa 7.3.3.74 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	1	65.62		65.62		0.00	65.62	
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	222	14.57		14.57		0.00	14.57	
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	2 645	728.92		728.92		0.00	728.92	
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>809.10</b>	<b>0.00</b>	<b>809.10</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>809.10</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	670	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

VOINEASA I (aglomerarea Voineasa-Voinesita)

Anexa 7.3.3.75A Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare	<i>l.e.</i>							
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	6	393.69		393.69		0.00	393.69
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 818	119.29		119.29		0.00	119.29
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	6 968	1 920.26		1 920.26		0.00	1 920.26
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>2 433.24</b>	<b>0.00</b>	<b>2 433.24</b>	<b>0.00</b>	<b>2 433.24</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 105	0	0	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

VOINEASA II (aglomerarea Obarstia Lotrului)

Anexa 7.3.3.75B Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele
1	<b>Apa uzata</b>									
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	<i>l.e.</i>	2 032	1 839.95		1 839.95		0.00	1 839.95
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	196.85		196.85		0.00	196.85
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 800	118.11		118.11		0.00	118.11
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>							
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	8 000	2 204.66		2 204.66		0.00	2 204.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>4 359.57</b>	<b>0.00</b>	<b>4 359.57</b>	<b>0.00</b>	<b>4 359.57</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	240	0	240	0	0	0

JUDETUL:

Valcea

UAT:

VOINEASA III (Valea Macesului - face parte din aglomerarea Malaia-Ciungetu-Valea Macesului)

Anexa 7.3.3.75C Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare de la Brezoi	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	3	196.85			196.85	0.00		196.85
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 500	98.42			98.42	0.00		98.42
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	3 700	1 019.66			1 019.66	0.00		1 019.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>1 314.92</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1 314.92</b>	<b>0.00</b>		<b>1 314.92</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2023

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	340	0	340	1	1	5

JUDETUL:

Valcea

UAT:

MALAIA (face parte din aglomerarea Malaia-Ciungetu-Valea Macesului(com. Voineasa))

Anexa 7.3.3.76 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata

Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Transfer la statia de epurare Brezoi	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	4	262.46		262.46		0.00		262.46
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	2 400	157.48		157.48		0.00		157.48
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	20 000	5 511.66		5 511.66		0.00		5 511.66
<b>TOT</b>	<b>Total</b>				<b>5 931.60</b>	<b>0.00</b>	<b>5 931.60</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>5 931.60</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	1 831	0	1 831	1	1	5



JUDETUL:

Valcea

UAT:

BAILE GOVORA (face parte din Clusterul Babeni-Mihaesti-Baile Govora)

Anexa 7.3.3.77 Planul de investitii pe termen lung - Apa uzata  
 Costurile de investitii pe etape si categorii de costuri

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Costuri totale (mil. Euro)	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare		
						2014 - 2023	2021 - 2027	>2027	FC	Altele	
1	<b>Apa uzata</b>										
1.1	Statie de epurare	Statie de epurare (transfer SEAU Babeni)	<i>l.e.</i>								
1.2	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	<i>buc.</i>	5	347	347			347		
1.3	Conducte de refulare	Conducte de refulare	<i>m</i>	1 500	172	172			172		
1.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>								
1.5		Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	6 500	1 423	1 423			1 423		
<b>TOT</b>	<b>Total</b>					<b>1 943</b>	<b>1 943</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 943</b>	<b>0</b>

Costuri investitionale unitare pentru etapa 2014-2020

Apa	Populatie beneficiara - retele canal	Investitie unitara retele canal mii (mii €/l.e.)	Populatie beneficiara - statie de epurare	Invest unitara statie de epurare mii (mii €/l.e.)	Investitie unitara totala (mii €/l.e.)	Invest unitara totala (mii lei/l.e.)
	2 018	0.96	1757	0.00	<b>0.96</b>	<b>4.77</b>

**COSTURI UNITARE - Actualizare MASTER PLAN - 2022**

Articol	Parametrii	UM	COSTURI UNITARE											TOTAL	
			Cap. 4		Cap. 2	Cap. 3	Cap. 5.1	Cap. 5.2	Cap. 5.3	Cap. 6		Asistenta tehnica pentru management	Audit si UIP		
			Investitie baza	Coef. inflatie	Cheltuieli de proiectare	Cheltuieli de asistenta tehnica suplimentara	Cheltuieli de supraveghere a contractelor de lucrari	Cheltuieli diverse si neprevazute	Cheltuieli cu taxe, avize, acorduri si autorizatii	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	Chelt. cu darea in exploatare				
	10% din investitia de baza	4% din cap.4	0,8% din cap.4	3% din cap.4	6% din cap.4	1,5% din cap.4	1% din cap.4	0,7% din cap.4	1,8% din cap.4	0,5% din cap.4					
CANALIZARE	Statie epurare	0 ... 1000 LE	Euro / locuitor echivalent	227.7	22.77	10.02	2.00	7.51	15.03	3.76	2.50	1.75	4.51	1.25	298.80
		1000 ... 2000 LE		203.0	20.30	8.93	1.79	6.70	13.40	3.35	2.23	1.56	4.02	1.12	266.40
		2000 ... 3000 LE		690.0	69.00	30.36	6.07	22.77	45.54	11.39	7.59	5.31	13.66	3.80	905.49
		3000 ... 4000 LE		663.0	66.30	29.17	5.83	21.88	43.76	10.94	7.29	5.11	13.13	3.65	870.05
		4000 ... 5000 LE		540.0	54.00	23.76	4.75	17.82	35.64	8.91	5.94	4.16	10.69	2.97	708.64
		5000 ... 6000 LE		384.0	38.40	16.90	3.38	12.67	25.34	6.34	4.22	2.96	7.60	2.11	503.92
		6000 ... 7000 LE		152.9	15.29	6.73	1.35	5.05	10.09	2.52	1.68	1.18	3.03	0.84	200.70
		7000 ... 8000 LE		148.8	14.88	6.55	1.31	4.91	9.82	2.46	1.64	1.15	2.95	0.82	195.30
		8000 ... 9000 LE		145.4	14.54	6.40	1.28	4.80	9.60	2.40	1.60	1.12	2.88	0.80	190.80
		9000 ... 10000 LE		142.7	14.27	6.28	1.26	4.71	9.41	2.35	1.57	1.10	2.82	0.78	187.20
		46000 LE		96.7	9.67	4.25	0.85	3.19	6.38	1.60	1.06	0.74	1.91	0.53	126.90
	Reabilitare SEAU	6000 ... 7000 LE	euro/l.e.	72.0	7.20	3.17	0.63	2.38	4.75	1.19	0.79	0.55	1.43	0.40	94.50
Retea canalizare (conducte, camine, racorduri)	Extindere	ml	210.0	21.00	9.24	1.85	6.93	13.86	3.47	2.31	1.62	4.16	1.16	275.58	
	Reabilitare	ml	410.0	41.00	18.04	3.61	13.53	27.06	6.77	4.51	3.16	8.12	2.26	538.04	
Statie pompare apa uzata	Noua	buc	50000.0	5 000.00	2 200.00	440.00	1 650.00	3 300.00	825.00	550.00	385.00	990.00	275.00	65615.00	
	Reabilitare	buc	25000.0	2 500.00	1 100.00	220.00	825.00	1 650.00	412.50	275.00	192.50	495.00	137.50	32807.50	
Sistem SCADA	SCADA	buc	3493.6	349.36	153.72	30.74	115.29	230.58	57.64	38.43	26.90	69.17	19.21	4584.60	
Demolare	Demolare paturi de uscare	mc	44.6	4.46	1.96	0.39	1.47	2.94	0.74	0.49	0.34	0.88	0.25	58.50	
ALIMENTARE CU APA	Retea alimentare cu apa (conducte, camine vane, bransamente)	Extindere	ml	138.0	13.80	6.07	1.21	4.55	9.11	2.28	1.52	1.06	2.73	0.76	181.10
		Reabilitare	ml	162.0	16.20	7.13	1.43	5.35	10.69	2.67	1.78	1.25	3.21	0.89	212.59
	Statie pompare	St. repompare	buc	50000.0	5 000.00	2 200.00	440.00	1 650.00	3 300.00	825.00	550.00	385.00	990.00	275.00	65615.00
		St. hidrofor	buc	25285.5	2 528.55	1 112.56	222.51	834.42	1 668.84	417.21	278.14	194.70	500.65	139.07	33182.10
		Reabilitare	buc	13625.8	1 362.58	599.54	119.91	449.65	899.31	224.83	149.88	104.92	269.79	74.94	17881.20
	Statie clorinare	Noua	buc	26690.0	2 669.00	1 174.36	234.87	880.77	1 761.54	440.39	293.59	205.51	528.46	146.80	35025.30
		Reabilitare	buc	18964.3	1 896.43	834.43	166.89	625.82	1 251.64	312.91	208.61	146.02	375.49	104.30	24886.80
	Statie tratare	Deferizare/demanganizare	Euro/l/s	14935.1	1 493.51	657.14	131.43	492.86	985.72	246.43	164.29	115.00	295.71	82.14	19599.30
		Reabilitare STA	Euro/l/s	8218.2	821.82	361.60	72.32	271.20	542.40	135.60	90.40	63.28	162.72	45.20	10784.70
	Foraje noi	20 - 50 m	buc	26129.0	2 612.90	1 149.68	229.94	862.26	1 724.51	431.13	287.42	201.19	517.35	143.71	34289.10
		> 50 m	buc	31957.8	3 195.78	1 406.14	281.23	1 054.61	2 109.21	527.30	351.54	246.07	632.76	175.77	41938.20
	Reabilitare foraje	20 - 50 m	buc	10465.6	1 046.56	460.49	92.10	345.36	690.73	172.68	115.12	80.59	207.22	57.56	13734.00
		> 50 m	buc	12783.0	1 278.30	562.45	112.49	421.84	843.68	210.92	140.61	98.43	253.10	70.31	16775.10
	Captare izvor	nou	buc	18472.5	1 847.25	812.79	162.56	609.59	1 219.19	304.80	203.20	142.24	365.76	101.60	24241.50
	Rezervor	50 mc	buc	18171.5	1 817.15	799.54	159.91	599.66	1 199.32	299.83	199.89	139.92	359.79	99.94	23846.40
		100 mc	buc	25959.6	2 595.96	1 142.22	228.44	856.67	1 713.33	428.33	285.56	199.89	514.00	142.78	34066.80
		200 mc	buc	33844.5	3 384.45	1 489.16	297.83	1 116.87	2 233.74	558.43	372.29	260.60	670.12	186.14	44414.10
		300 mc	buc	43266.3	4 326.63	1 903.72	380.74	1 427.79	2 855.57	713.89	475.93	333.15	856.67	237.96	56778.30
		400 mc	buc	55908.6	5 590.86	2 459.98	492.00	1 844.98	3 689.97	922.49	614.99	430.50	1 106.99	307.50	73368.90
		500 mc	buc	67708.1	6 770.81	2 979.16	595.83	2 234.37	4 468.74	1 117.18	744.79	521.35	1 340.62	372.39	88853.40
		600 mc	buc	78664.8	7 866.48	3 461.25	692.25	2 595.94	5 191.88	1 297.97	865.31	605.72	1 557.56	432.66	103231.80
		700 mc	buc	88638.6	8 863.86	3 900.10	780.02	2 925.08	5 850.15	1 462.54	975.03	682.52	1 755.05	487.51	116320.50
		800 mc	buc	97839.6	9 783.96	4 304.94	860.99	3 228.71	6 457.41	1 614.35	1 076.24	753.36	1 937.22	538.12	128394.90
900 mc		buc	106127.7	10 612.77	4 669.62	933.92	3 502.21	7 004.43	1 751.11	1 167.40	817.18	2 101.33	583.70	139271.40	
1000 mc		buc	113572.3	11 357.23	4 997.18	999.44	3 747.89	7 495.77	1 873.94	1 249.30	874.51	2 248.73	624.65	149040.90	
Reabilitare 400 mc		buc	20017.7	2 001.77	880.78	176.16	660.58	1 321.17	330.29	220.19	154.14	396.35	110.10	26269.20	
Reabilitare 500 mc		buc	25005.0	2 500.50	1 100.22	220.04	825.16	1 650.33	412.58	275.05	192.54	495.10	137.53	32814.00	
Laborator	Laborator STA	buc	74238.5	7 423.85	3 266.49	653.30	2 449.87	4 899.74	1 224.94	816.62	571.64	1 469.92	408.31	97423.20	
Rețea apă canal	Conducta apă - canal	ml	50.0	5.00	2.20	0.44	1.65	3.30	0.83	0.55	0.39	0.99	0.28	65.62	



UNIUNEA EUROPEANA



GVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

# CAPITOLUL 8

## ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ

## Cuprins

Capitol 8 - Analiza Financiară și Economică .....	3
8.1 Rezumat .....	3
8.1.1 Aspecte generale.....	3
8.1.2 Obiective .....	3
8.1.3 Rezultate .....	3
8.2 Metodologie și abordare .....	4
8.3 Ipoteze de lucru .....	4
8.4 Costuri de Investiții .....	5
8.4.1 Costuri unitare .....	5
8.4.2 Achiziționarea terenului.....	6
8.4.3 Echipament tehnic .....	6
8.4.4 Asistența tehnică și management de proiect .....	6
8.4.5 Cheltuieli de proiectare.....	6
8.4.6 Supervizarea lucrărilor .....	6
8.4.7 Taxe, avize, acorduri și autorizații.....	6
8.4.8 Cheltuieli tehnice neprevăzute .....	6
8.4.9 Ajustarea prețurilor pentru inflație.....	6
8.5 Costuri aferente reinvestițiilor / înlocuirilor .....	7
8.6 Costuri de Operare și Întreținere .....	7
8.6.1 8	
8.6.2 Activitatea de alimentare cu apă .....	8
8.6.3 Activitatea de colectare și epurare apă uzată.....	11
8.7 Valoarea Actuală Netă (Valoarea Netă Actualizată / NPV) .....	13
8.8 Concluzii .....	14

## Capitol 8 - Analiza Financiară și Economică

### 8.1 Rezumat

#### 8.1.1 Aspecte generale

Capitolul de față prezintă analiza financiară a investiției ce va fi inclusă în Master Plan, analiza ce ia în considerare toate elementele relevante: evoluția populației, rata de conectare/racordare, proiecția cererii, nivelele de investiții și costurile planificate de operare, întreținere și de înlocuire. Pentru această analiză Costul unitar actualizat a fost calculat separat pentru activitatea de apă și activitatea colectare și tratare apă uzată.

Analiza Costului unitar actualizat oferă un reper pentru stabilirea nivelului de tarif necesar acoperirii tuturor costurilor generate de sistem. În următorul capitol, începând de la aceste nivele și luând în considerare limitarea suportabilității, vor fi calculate nivelele fezabile de tarif și vor fi estimate resursele financiare astfel generate.

Analiza a demonstrat că pentru a maximiza resursele financiare generate de tarif, pentru a maximiza rata de racordare și pentru a se asigura o evoluție sustenabilă a sistemelor, principiul solidarității va trebui implementat. Cu alte cuvinte, în întreaga analiză s-a considerat că în aria de operare va fi utilizat un tarif unic, strategie ce va asigura o dezvoltare durabilă.

#### 8.1.2 Obiective

Principalele obiective ale acestui capitol sunt:

- Prezentarea cerințelor privind **costul investițional total** pentru perioada 2021 – 2050 la nivelul sectorului de apă și apă uzată în județul Valcea, în prețuri constante și curente, defalcate pe:
  - Servicii de apă și apă uzată
  - Aglomerări urbane și rurale
- Estimarea cerințelor privind **costul de reinvestire** în perioada 2021 - 2050
- Determinarea costului **OI&A (operare, întreținere și administrare)** pentru infrastructura existentă și cea nouă în perioada 2021 – 2050, în prețuri constante și curente
- Determinarea **costului unitar actualizat** al serviciilor de apă și apă uzată în €/m<sup>3</sup> în perioada 2021 – 2050.

#### 8.1.3 Rezultate

Costurile au fost estimate pentru diferite aglomerări urbane și comunități rurale pentru cele trei perioade sau faze de planificare:

- Faza II se referă la perioada 2014 – 2020, include investițiile considerate prioritare pe termen mediu și cuprinde proiectele cheie ale Planului de Investiții;
- Faza III până în anul 2027;
- Faza IV până în anul 2050 include toate proiectele necesare pentru extinderea serviciilor de apă și canalizare, conform planului strategic pe 30 ani.

**Costurile totale ale Fazei II** (costuri totale, costuri de operare, întreținere și administrative) se ridică la suma de 309,29 milioane euro, din care 84,44 milioane euro pentru alimentare cu apă, 219,50 milioane euro pentru apă uzată și 5,34 milioane euro pentru utilaje și echipamente.

**Costurile totale ale Fazei III** (costuri totale, costuri de operare, întreținere și administrative și costuri de reinvestire) se ridică la 238,7 milioane euro, din care 44,8 milioane euro pentru alimentare cu apă și 193,8 milioane euro pentru apă uzată.

**Costurile totale ale Fazei IV** (costuri totale, costuri de operare, întreținere și administrative și costuri de reinvestire) se ridică la 144,1 milioane euro pentru sistemul de apă uzată.

**Costul unitar actualizat** a fost calculat pentru întreaga perioadă de analiză. El este de 5,10 lei/m<sup>3</sup> (1,15 euro/m<sup>3</sup>), din care 1,42 lei/m<sup>3</sup> pentru apă și 3,68 lei/m<sup>3</sup> pentru apă uzată. Acesta este costul global pe m<sup>3</sup>, pentru investițiile noi. Nu reprezintă o măsurare foarte precisă a tarifului de recuperare a costurilor care iau în considerare și activele existente, dar și alți factori. Totuși, reprezintă un bun indiciu asupra greutăților financiare careia populația locală trebuie să facă față.

## 8.2 Metodologie și abordare

În capitolele anterioare, au fost determinate măsurile investiționale și impactul acestora asupra costurilor de operare. În capitolul de față, pornind de la aceste informații și luând în considerare planificarea implementării investițiilor și proiecția costurilor de operare, a fost realizată evoluția cererii.

Pentru a analiza sustenabilitatea proiectelor investiționale propuse, a fost calculat Costul unitar actualizat. Acest indicator oferă informații asupra nivelului posibil de tarif mediu pe termen lung ce va asigura atât operarea investiției cât și dezvoltarea durabilă viitoare.

## 8.3 Ipoteze de lucru

Principalele elemente ce au fost folosite în calcularea elementelor menționate mai sus, sunt:

- Evoluția populației totale în zonele urbane și rurale racordate la sistemele de apă și canalizare pentru perioada 2020-2050;
- Costul estimat al investițiilor propuse și al reinvestirilor pentru perioada de analiză
- Costurile de operare și întreținere necesare pentru operarea și întreținerea sistemelor de apă și canalizare ce au fost extinse și reabilite;
- Volumul de apă uzată colectat, epurarea și manipularea namolului.

Ipotezele de lucru sunt următoarele:

- Toate calculele și estimările din cadrul analizelor financiare sunt realizate în termeni reali în EURO (an de referință 2020);
- Rata de actualizare utilizată: 5% (pentru compararea cu alte proiecte din sectorul de apă).

În determinarea costurilor de operare, proiecția cererii joacă un rol important. Proiecția cererii este determinată de o serie de factori:

- Evoluția populației totale;
- Populația conectată la serviciile de apă și canalizare;

- Dezvoltarea economică a regiunii;

Ipotezele utilizate pentru proiecția datelor cheie menționate mai sus sunt prezentate în capitolul 3.

#### 8.4 Costuri de Investiții

Costurile investiționale rezultate din cadrul Master Plan-ului și folosite în analiza financiară sunt prezentate în detaliu în capitolele anterioare. Costurile investiționale sunt determinate separat pentru sistemele de apă și canalizare, acestea fiind alocate pe o bază anuală în conformitate cu programul de implementare a Master Plan-ului.

Costul investițional de ansamblu aferent investiției de bază necesare pentru reabilitarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din aria de acoperire a Master Plan-ului este:

**Tabel 8.4-1 Costuri de investiții (investiția de bază, în euro, prețuri constante 2020)**

Investiția de bază (euro)	Alimentare cu apă	Apă uzată	Echipamente si utilaje	TOTAL
etapa II (2014-2020)	84.448.198	219.501.270	5.345.137	309.294.605
etapa III (dupa 2021)	44.897.881	337.924.440		382.822.321
<b>TOTAL</b>	<b>129.346.079</b>	<b>557.425.710</b>	<b>5.345.137</b>	<b>692.116.926</b>

Costurile investiționale prezentate mai sus nu includ diverse și neprevazute, supervizarea, publicitatea/promovarea, proiectarea și ajustarea cu inflația (au fost considerate doar investițiile de baza).

Tabelul următor prezintă investiția totală, care include și diverse și neprevazute, supervizarea, publicitatea/promovarea, proiectarea, asistența tehnică pentru managementul proiectului.

Investiția specifică pe ansamblu este:

**Tabel 8.4-3 Investiția specifică (în euro)**

Investiția specifică (euro/pers)	Alimentare cu apă	Apă uzată	TOTAL
etapa II (2014-2020)	213,13	676,68	889,81
etapa III (dupa 2021)	-	215,22	215,22
<b>TOTAL</b>	<b>213,13</b>	<b>891,89</b>	<b>1.105,03</b>

##### 8.4.1 Costuri unitare

Asa cum a fost explicat în cadrul secțiunilor anterioare, prețurile unitare sunt derivate dintr-o gamă largă de referințe. Au fost estimate la nivelul anului 2013 ca an de baza al proiectului. Costurile unitare aferente echipamentelor și utilajelor se bazează pe prețuri de catalog actualizate și costuri aferente construcțiilor, precum și pe costurile istorice disponibile atât în România, cât și în țările vecine. O prezentare detaliată a modului în care au fost estimate aceste costuri este inclusă în capitolul 7.

#### **8.4.2 Achiziționarea terenului**

Acest aspect nu a fost prevăzut în calculul costului investițional.

#### **8.4.3 Echipament tehnic**

Această poziție include echipamentul tehnic necesar pentru a sprijini operarea noilor sisteme de către Operatorul Regional, cum ar fi sistemele SCADA, echipamentul de măsurare și detectare a scurgerilor, auto-utilitare etc. Costul a fost calculat pe baza experienței acumulate în cadrul altor proiecte similare.

#### **8.4.4 Asistența tehnică și management de proiect**

Această componentă include asistența tehnică acordată unității de implementare a proiectului (UIP) pentru gestionarea și implementarea proiectului, precum și alte componente ale AT direct legate de investiții. A fost estimat un procent de 3,1% din investiția netă pentru acoperirea acestor costuri în fiecare an. Acest capitol de cheltuieli cuprinde și asistența tehnică suplimentară (0,8% din investiția de bază), audit și UIP (0,5% din investiția de bază) și publicitatea aferentă proiectului.

#### **8.4.5 Cheltuieli de proiectare**

Costul planificării și proiectării a fost luat în considerare cu un procent general acceptat de 4% din “investiția netă”. Aceste taxe sunt percepute în primul an al fiecărei perioade planificate.

#### **8.4.6 Supervizarea lucrărilor**

Costul lucrărilor de supervizare a fost considerat la un nivel general acceptat de 3% din “investiția netă” în fiecare an.

#### **8.4.7 Taxe, avize, acorduri și autorizații**

Această componentă include taxe legale, contribuția la Asociația Constructorilor, autorizații, verificarea proiectării și altele. Această componentă nu include TVA. A fost estimat un procent de 1,5% din investiția netă pentru acoperirea acestor costuri, de asemenea în fiecare an.

#### **8.4.8 Cheltuieli tehnice neprevăzute**

Această componentă reprezintă o estimare tehnică ce vizează acoperirea costului investițional “neprevăzut”, care a fost considerat 6% din “investiția netă” în fiecare an.

#### **8.4.9 Ajustarea prețurilor pentru inflație**

Ajustarea prețurilor la inflație s-a făcut prin determinarea costurilor investiționale în prețuri curente, luând ca an de bază pentru ajustare anul 2020.

Ajustările de pret au fost calculate prin aplicarea inflației din România asupra prețurilor în lei și determinarea echivalentului în euro prin împărțirea la cursul oficial estimat pentru fiecare an. Datele privind estimarea evoluției inflației ca și a evoluției cursului de schimb au fost preluate din



„Proiectia principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2014 – 2017 din martie 2014 – elaborată de către Comisia Națională de Prognostic.”

În anexa 8-1 sunt prezentate costurile de investiții totale, eșalonate pe ani, în prețurile constante ale anului 2020, iar în anexa 8- 2 sunt prezentate costurile de investiții totale, eșalonate pe ani, în prețuri curente.

Tabele următoare sintetizează necesarul de investiții estimat pentru perioada 2014 – 2020, atât în prețuri constante cât și în prețuri curente:

**Tabel 8.4-4 Estimare necesar de investiții pentru perioada 2014-2020, euro, prețuri constante 2020**

<b>Investiția totală (euro)</b>	<b>Alimentare cu apă</b>	<b>Apă uzată</b>	<b>TOTAL</b>
investiția de bază	76,354,877	186,650,740	263,005,617
proiectare	2,915,175	5,989,519	8,904,694
asistență tehnică și management de proiect	2,434,720	6,138,763	8,573,484
supervizare	2,325,963	6,008,478	8,334,442
avize, autorizații, taxe și cote legale	1,154,156	3,159,240	4,313,396
<i>publicitate și promovare (inclusă în asistența tehnică și management de proiect)</i>	<i>389,949</i>	<i>479,982</i>	<i>869,931</i>
diverse și neprevăzute	4,608,443	11,554,529	16,162,972
<b>TOTAL</b>	<b>89,793,335</b>	<b>219,501,270</b>	<b>309,294,605</b>

### 8.5 Costuri aferente reinvestirilor / înlocuirilor

Costurile de reinvestire / înlocuiri au fost determinate plecând de la următoarele ipoteze:

- componentele electrice se înlocuiesc la 8 ani
- componentele mecanice se înlocuiesc la 10 ani.

Tabelul cu estimarea costurilor de înlocuire / reinvestiri este prezentat în Anexa 8-3.

### 8.6 Costuri de Operare și Întreținere

Estimările legate de costul OM&A sunt estimări tehnice, fiind divizate pe două componente: alimentare cu apă și colectare și tratare apă uzată. Costul OM&A a fost calculat pe baza marimii zonelor deservite, pe baza previziunilor aferente cererii de apă și a unor costuri specifice fixe și variabile pe mc obținute pentru localități din România.

Costurile de operare și întreținere rezultate în cadrul Master Plan-ului și folosite pentru evaluarea macro-suportabilității sunt prezentate în detaliu în Anexa 8-4.

Costurile sunt bazate pe datele furnizate individual de fiecare zonă operată în parte pentru anul 2020 și sunt proiectate anual în conformitate cu calendarul de implementare a proiectului POS Mediu I și cu calendarul propus pentru Master Plan pentru perioada 2020-2050.

Costurile de operare prezentate acoperă funcționarea întregului sistem.

Așa cum au fost descrise în abordarea generală, categoriile respective ale costurilor se presupune ca vor crește în termeni reali cu ratele de creștere anuale prezentate în scenariul macroeconomic. Creșterile componente de cost (creștere cumulată în termeni reali comparat cu 2020) sunt prezentate în tabelul următor :

**Tabel 8.6-1 Factori de creștere prețuri constante**

<b>Factori de creștere</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>	<b>2035</b>	<b>2050</b>
Factor de creștere costuri constante personal	1,05	1,01	1,00	1,01	1,01
Factor de creștere costuri constante materiale	1,03	-1,00	-1,01	-1,00	-1,00
Factor de creștere costuri constante energie & combustibili	1,06	1,06	1,03	1,02	1,02

### **8.6.1 Activitatea de alimentare cu apă**

Proiecția categoriilor principale ale costurilor de operare pentru activitatea de alimentare cu apă a ținut cont de următoarele:

1). Costul Apei Brute:

- Va crește proporțional cu evoluția producției de apă luând în considerare nivelul pierderilor și nivelul consumului de apă;
- Pornește de la tariful actual al apei brute și luând în considerare o creștere reală a costurilor materialelor așa cum a fost prezentată în scenariul macroeconomic;

2). Costul materialelor, chimicalelor etc:

- Va crește conform factorilor prezentați anterior;

3). Costul energiei electrice:

- Va crește/descrește proporțional cu evoluția producției de apă luând în considerare nivelul pierderilor și nivelul consumului de apă;
- Pornește de la tariful actual și luând în considerare o creștere reală a costurilor energiei așa cum a fost prezentată în scenariul macroeconomic;
- Considerând consumul individual per m<sup>3</sup> de apă produsă ca fiind un indicator de performanță și luând în considerare măsurile de scădere a consumului prevăzute prin implementarea proiectului POS Mediu I;

4). Costul de Întreținere

- Pornind de la tariful actual al apei brute și luând în considerare o creștere reală a costurilor materialelor și a manoperei așa cum a fost prezentat în scenariul macroeconomic;
- Costul de întreținere ce ține de investiții (costul materialelor și serviciilor din exterior; 0,75% din costul investiției pentru orașe; 0,75 % din costul investiției pentru zonele rurale);

#### 5). Alte Costuri

- Pornind de la costurile actuale din 2020 și luând în considerare o evoluție în termeni reali în conformitate cu scenariul macroeconomic.

Evoluția rezultată a costului de operare și întreținere în termeni reali pentru întregul sistem de alimentare cu apă este prezentată sintetic în următorul tabel:



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor

Instrumente Structurale  
2007-2013

Tabel 8.6-2 Evoluția costurilor de O&amp;M – activitatea de alimentare cu apă

			2020	2023	2025	2030	2040	2050
<b>A</b>	<b>Costuri de operare pentru sistemul de alimentare cu apa</b>							
1	Costuri cu apa bruta	Mil. EUR	0.346	0.3813	0.3954	0.4024	0.4151	0.4155
2	Costuri cu materialele / subst chimice (aferele sistemului existent)	Mil. EUR	0.310	0.341	0.354	0.360	0.372	0.372
3	Costuri cu materialele / subst chimice (aferele POIM)	Mil. EUR	-	-	0.105	0.107	0.110	0.110
4	Costuri cu energia electrica (aferele sistemului existent)	Mil. EUR	0.440	1.445	1.619	1.731	1.970	2.176
5	Costuri cu energia electrica (aferele POIM)	Mil. EUR	-	0.015	1.331	1.424	1.620	1.790
6	Costuri cu personalul (inclusiv taxe)	Mil. EUR	4.600	4.740	5.579	6.160	7.509	9.153
7	Costuri de intretinere / reparatii (aferele sistemului existent)	Mil. EUR	0.320	1.059	1.081	1.136	1.255	1.386
8	Costuri de intretinere / reparatii (aferele POS1)	Mil. EUR	-	0.278	0.284	0.299	0.330	0.364
9	Costuri de intretinere / reparatii (aferele POIM)	Mil. EUR	-	0.196	0.541	0.569	0.628	0.694
10	Alte costuri legate de activitatea de apa	Mil. EUR	0.406	0.419	0.427	0.449	0.496	0.548
11	<b>Costuri de operare totale aferele sistemului de alimentare cu apa</b>	<b>Mil. EUR</b>	<b>6.423</b>	<b>8.875</b>	<b>11.717</b>	<b>12.636</b>	<b>14.705</b>	<b>17.009</b>



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

### 8.6.2 Activitatea de colectare și epurare apă uzată

Ipotezele folosite în proiecția principalelor categorii de costuri de operare privind activitatea de colectare și tratare apă uzată sunt :

#### 1). Costul cu materialele, chimicalele, etc.

- Va crește/descrește proportional cu evoluția cantității de apă uzată luând în considerare nivelul infiltrațiilor și nivelul apei uzate facturate;
- Porneste de la valorile actuale și luând în considerare o creștere reală a costurilor materialelor așa cum a fost prezentat în scenariul macroeconomic;

#### 2). Costul cu energia electrica

- Va crește/descrește proportional cu evoluția cantității de apă uzată luând în considerare nivelul infiltrației și nivelul apei uzate facturate;
- Porneste de la tariful actual și luând în considerare o creștere reală a costurilor energiei așa cum a fost prezentat în scenariul macroeconomic;
- Considerăm consumul individual pe m<sup>3</sup> din cantitatea de apă uzată ca fiind un indicator de performanță, au fost luate în calcul măsurile de reducere prevăzute prin implementarea proiectului POIM;

#### 3). Costul de întreținere

- Pornind de la tariful actual și luând în considerare o creștere reală a costurilor materiale așa cum a fost prezentat în scenariul macroeconomic;
- Costul de întreținere ce tine de investiții (costul materialelor și serviciilor din exterior; 0,75% din costul investiției pentru orase; 0,75% din costul investiției pentru zonele rurale);

#### 4). Costul de valorificarea nămolului

- Va crește/descrește proportional cu evoluția cantității de apă uzată luând în considerare nivelul infiltrațiilor și nivelul apei uzate facturate;
- Calculul cantității de namol stiind nivelul acestui indicator din proiectele anterioare; Costul de valorificare și posibilitățile de valorificare conform strategiei elaborate în cadrul proiectului POIM;

#### 5). Alte costuri

- Pornind de la costurile actuale din 2020 și luând în considerare o evoluție în termeni reali în conformitate cu scenariul macroeconomic. Evoluția rezultată a costului de operare și întreținere în termeni reali pentru întregul sistem de colectare și tratare ape uzate este prezentată sintetic în următorul tabel:



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim în mediu. Credem în viitor

Instrumente Structurale  
2007-2013

Tabel 8.6-3 Costurile de operare și întreținere pentru activitatea de colectare și tratare ape uzate

			2020	2023	2025	2030	2040	2050
<b>B</b>	<b>Costuri de operare pentru sistemul de canalizare</b>							
1	Costuri cu materialele / subst chimice (aferele sistemului existent)	Mil. EUR	0.138	0.148	0.167	0.170	0.178	0.186
2	Costuri cu materialele / subst chimice (aferele POIM)	Mil. EUR	-	-	0.060	0.062	0.065	0.068
3	Costuri cu energia electrica (aferele sistemului existent)	Mil. EUR	0.523	1.678	2.042	2.196	2.534	2.917
4	Costuri cu energia electrica (aferele POIM)	Mil. EUR	-	0.125	1.336	1.436	1.657	1.908
5	Taxa descarcare efluent	Mil. EUR	0.060	0.064	0.072	0.074	0.077	0.080
6	Cost cu namolul	Mil. EUR	0.359	0.898	0.902	0.910	0.892	0.874
7	Costuri cu personalul	Mil. EUR	3.046	3.138	3.471	3.832	4.671	5.694
8	Costuri de intretinere / reparatii (aferele sistemului existent)	Mil. EUR	0.339	0.563	0.575	0.604	0.667	0.737
9	Costuri de intretinere / reparatii (aferele POS1)	Mil. EUR	-	0.545	0.556	0.585	0.646	0.713
10	Costuri de intretinere / reparatii (aferele POIM)	Mil. EUR	-	0.926	1.299	1.365	1.508	1.666
11	Alte costuri legate de activitatea de apa uzata	Mil. EUR	0.355	0.366	0.373	0.392	0.433	0.479
12	<b>Costuri de operare totale aferele sistemului de canalizare</b>	Mil. EUR	<b>4.819</b>	<b>8.451</b>	<b>10.853</b>	<b>11.627</b>	<b>13.328</b>	<b>15.323</b>



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

### 8.7 Valoarea Actuală Netă (Valoarea Netă Actualizată / NPV)

Pentru a analiza sustenabilitatea proiectelor investiționale propuse a fost calculat Costul unitar actualizat.

Costul unitar actualizat a fost calculat separat pentru fiecare aglomerare și cumulat pentru întreaga zonă. Elementele principale necesare calculării costului unitar actualizat sunt :

- Valoarea actuala netă a costurilor investiționale;
- Valoarea actuala netă a costurilor de înlocuire;
- Valoarea actuala netă a costurilor de operare și întreținere;
- Valoarea actuala netă a cantităților de apă și apă uzată.

Rata de actualizare folosită în calculul valorii actuale nete este de 5%.

Costul unitar actualizat a fost calculat prin împărțirea valorii actuale nete a diferitelor cheltuieli la valoarea actuală netă a consumului anual de apă/apă uzată. Costul unitar actualizat este exprimat în Euro/m<sup>3</sup> din consumul de apă/cantitatea de apă uzată. Pentru a simplifica analiza suportabilității, acest cost a fost determinat și în lei, plecând de la valoarea în euro și cursul de referință pentru 2020, utilizat în cuprinsul Master Planului.

Costul unitar actualizat este calculat separat pentru activitățile de apă și apă uzată.

Costul unitar actualizat exprima veniturile ce trebuie generate de operator pentru că astfel să își acopere cheltuielile asociate pe perioada 2020-2050.

Costurile unitare actualizate pentru activitatea de alimentare cu apă sunt prezentate în tabelul urmator:

**Tabel 8.7-1 Costul unitar actualizat pentru activitatea alimentare cu apă**

DPC (euro)	Alimentare cu apa
<b>TOTAL</b>	<b>0,32</b>
DPC investiție	0,12
DPC reinvestiri	0,00
DPC O&M	0,19

Costurile unitare actualizate aferente activității de colectare și tratare ape uzate sunt prezentate în urmatorul tabel:

**Tabel 8.7-2 Costul unitar actualizat pentru activitatea de colectare/epurare apă uzată**

DPC (euro)	Apă uzată
<b>TOTAL</b>	<b>0,84</b>

<b>DPC investiție</b>	0,58
<b>DPC reinvestiri</b>	0,02
<b>DPC O&amp;M</b>	0,25

### 8.8 Concluzii

Analizele financiare ale investițiilor au fost realizate pe baza indicatorului principal Costul unitar actualizat. Analiza acestui indicator separat pentru activitatea de apă și canalizare și pentru fiecare aglomerare în parte, a condus la concluzii similare.

Mult mai interesant este însă acest indicator agregat pe întreaga companie și pe total activitate, după cum este prezentat mai jos:

<b>DPC (euro)</b>	<b>Alimentare cu apă</b>	<b>Apă uzată</b>	<b>TOTAL</b>
TOTAL	<b>0,32</b>	<b>0,84</b>	<b>1,16</b>
DPC investitie	0,12	0,58	0,70
DPC reinvestiri	0,00	0,02	0,02
DPC O&M	0,19	0,25	0,45

<b>DPC (lei)</b>	<b>Alimentare cu apă</b>	<b>Apă uzată</b>	<b>TOTAL</b>
TOTAL	<b>1,42</b>	<b>3,76</b>	<b>5,18</b>
DPC investitie	0,53	2,57	3,12
DPC reinvestiri	0,02	0,08	0,09
DPC O&M	0,86	1,11	2,00

În cazul în care compania va mări tarifele pentru ca astfel să acopere costul unitar actualizat, limita de suportabilitate va fi depășită, fapt ce va duce la rate de colectare mai mici, lipsa de numerar și eventual o dezvoltare ce nu va putea fi susținută.

În capitolul ce urmează, este analizat nivelul maxim de creștere a tarifului ce poate fi fezabil din punct de vedere al suportabilității și prin prisma nivelului de resurse de finanțare ce pot fi generate.

Diferențele vor fi înscrise la deficitul financiar și vor trebui finanțate din alte resurse financiare.

Analiza costului unitar actualizat arată ca o strategie de unificare a tarifului este fezabilă pe termen lung și asigură implementarea principiului solidarității și un maxim de finanțare.





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

## CAPITOLUL 9 SUPORTABILITATE

## Cuprins

<b>9.</b>	<b>ANALIZA SUPTABILITĂȚII</b>	<b>9-3</b>
9.1	Sumar	9-3
9.1.1	Obiectiv	9-3
9.2	Metodologie și abordări	9-4
9.3	Ipoteze	9-5
9.4	Analiza suportabilității	9-8
9.4.1	Aspecte generale	9-8
9.4.2	Veniturile gospodariilor	9-8
9.4.3	Acoperire preliminară a costurilor și tariful minim necesar	9-9
9.5	Suportabilitate	9-11
9.6	Macro-suportabilitate	16
9.6.1	Calculul deficitului de finanțare (funding gap)	16
9.7	Analiza Sensibilității	17
9.8	Concluzii	18

## 9. ANALIZA SUPORTABILITĂȚII

### 9.1 Sumar

Recomandarile privind programul de investitii propuse de Master Plan în capitolele anterioare au ținut cont de exigentele legale în vigoare și de eficiența economică și tehnică a infrastructurii. Cu toate acestea, programul de investitii înaintat doar pe această bază se poate dovedi nerealist atunci când se iau în calcul aspecte ale suportabilității. Când vorbim de suportabilitate ne referim la suportabilitatea autorităților locale din perspectiva costurilor de investiție și suportabilitatea consumatorilor din punctul de vedere al costurilor operationale.

Ideea din spatele evaluării macro-suportabilității realizată pe structura Master Plan-ului este aceea de a defini potențialul de finanțare la nivel de județ pentru implementarea măsurilor de investiții propuse.

Acest capitol conține descrierea ipotezelor, metodologiei și rezultatelor analizei de macrosuportabilitate.

Scopul analizei este acela de a estima contribuția potențială a diferitelor grupuri de consumatori și de a estima investițiile și costurile de operare ale serviciilor de apă și canalizare. Analiza a fost realizată pentru grupuri diferite de consumatori (gospodării, întreprinderi, instituții publice) și zone (urbane, rurale), fiind bazată pe proiecția evoluției populației, pe cea a venitului disponibil al gospodăriilor și pe proiecția activității economice din sectoarele de construcție, comerț, industrie și servicii la nivelul ariei de acoperire a Master Planului.

Toate datele folosite au fost obținute din surse oficiale, mai ales de la Institutul Național de Statistică (INS) și sucursalele regionale și județene ale acestuia. Acolo unde nu au putut fi găsite date oficiale la nivel județean, acestea au fost estimate pe baza datelor disponibile la nivel național și regional.

#### 9.1.1 Obiectiv

Principalul Obiectiv al acestui capitol este:

- A determina rata macro-suportabilității pentru infrastructura planificată a sistemului de apă și apă uzată, de ex. partea din costul total al programului care este acoperită de contribuțiile posibile ale consumatorilor care beneficiază de măsurile programului (pe baza VAN-Valoare Actualizată Netă).
- A determina un interval indicativ pentru contribuțiile publice la investiții, în vederea acoperirii necesarului de finanțat din costul investițional după contribuțiile consumatorilor.
- A realiza o evaluare preliminară a recuperării costului și a micro-suportabilității pe baza costului unitar actualizat ca o aproximare a tarifului pe termen lung care

recupereaza integral costurile și a tarifului maxim suportabil pentru consumatorii casnici.

În acest sens Consultantul a îndeplinit următoarele sarcini:

a) Pentru analiza Macro-Suportabilitatii:

- Estimarea capacitatii de contribuție maxima potențiala a consumatorilor pentru care a fost creata infrastructura pentru alimentare cu apa și evacuare a apei uzate, diferentiind între:
  - Consumatori casnici (ex gospodarii)
  - Consumatori non-casnici (ex. agenti economici și institutii)și între:
  - Zonele urbane (ex. suma tuturor aglomerarilor urbane)
  - Zonele rurale (ex. suma tuturor aglomerarilor rurale)
- Desfasurarea capacitatii potențiale de contribuție a consumatorilor pe parcursul perioadei planificate totale și calculul valorilor actualizate nete (VAN).
- Compararea VAN-ului capacitatii de contribuție a consumatorilor cu costul total al programului (a se vedea capitolul 8) pentru perioade diferite.

b) Pentru evaluarea preliminară a recuperării costului și a analizei micro-suportabilitatii:

- Estimarea tarifului maxim de suportabilitate (TMS) pentru consumatorii casnici, diferentiind între:
  - Gospodarii cu venituri medii
  - Gospodarii cu venituri reduse (Decila 1 de venit)și între
  - Zonele urbane (ex aglomerarile urbane)
  - Zonele rurale (ex. aglomerarile rurale)
- Comparatia TMS- ului pentru diferite segmente de venituri ale gospodariilor cu costul unitar actualizat (a se vedea capitolul 8)

Toate analizele prezentate în aceasta secțiune au fost realizate la nivel de județ, așa cum se specifică în termenii de referință. Intrări de date importante pentru analize provin din Capitolul 3 (proiecții privind populația, nivelul de muncă, cererea de apă și venitul pe gospodărie).

## 9.2 Metodologie și abordări

Pentru realizarea analizei macro a suportabilitatii, evaluarea preliminară a recuperării costului și realizarea analizei micro a suportabilitatii, Consultantul a elaborat un model financiar bazat pe MS Excel care centralizează informațiile din mai multe surse.

Au fost analizate 2 scenarii, unul pentru familia medie și unul pentru familiile cu veniturile cele mai reduse (decila 1 de venit).

Calcularea costurilor și a valorilor actuale nete asociate cu măsurile propuse sunt deja prezentate în capitolul anterior.

**Capacitatea maxima de contribuție** a comunitatii beneficiarilor va fi estimata în cele două scenarii:

1. Pe toata durata analizei, cheltuielile lunare medii pentru serviciul de apa și apă uzată facturat pentru decila inferioara nu trebuie să depaseasca 4% din venitul mediu net, lunar al gospodariei (pentru populatia rezidenta),
2. Pe toata durata analizei, cheltuielile lunare medii pentru serviciul de apa și apă uzată facturat pentru gospodaria medie nu trebuie să depaseasca 3,5% din venitul mediu net lunar al gospodariei (pentru populatia rezidenta).

Institutul Național de Statistica furnizeaza doar informații în ceea ce priveste venitul mediu pe gospodarii și cheltuielile gospodariilor la nivel național și regional, dar nu extinde acest gen de studii la la nivel județean.

Pentru a obtine o baza rezonabila în ceea ce priveste evaluarea suportabilitatii, a fost necesar a se estimeza venitul mediu pe gospodarie la nivel judetean, atat la nivel urban cat și la nivel rural, așa cum s-a arătat în capitolul 3, secțiunea 3.3.

Venitul mediu pe gospodarie la nivel judetean deriva din venitul mediu pe gospodarie la nivel național caruia i s-a aplicat un factor de corectie calculat ca rata dintre salariul mediu la nivel național și salariul mediu la nivel judetean. Aceasta abordare este una relativ schematica, dar mai mult decat suficienta pentru evaluarea suportabilitatii.

### 9.3 Ipoteze

Ca baza pentru estimarea capacitatii potențiale de contribuție a gospodariilor și intreprinderilor, a fost utilizat venitul mediu disponibil (net) pe gospodarie (fără taxa pe venit și contribuțiile sociale) și cifra de afaceri a intreprinderilor. Datele Statistice pentru proiectia acestor indicatori au fost obținute de la Institutul Național de Statistica (INS) și filialele acestuia la nivel regional și judetean. Acolo unde nu s-au gasit informații oficiale, acele date au fost estimate pe baza celor disponibile la nivel național și respectiv regional.

Ipotezele folosite în privinta proiectiei populatiei, gradelor de racordare, dezvoltarii cererii, planificarea investitiilor, costurilor de inlocuire și a costurilor de operare și intretinere sunt descrise în capitolul 7.

Parametrii și ipotezele cheie ce folosesc la evaluarea macro-suportabilitatii și nu au fost inca prezentati pot fi sumarizati astfel:

- Perioada de evaluare 2020 – 2050;
- Toate sumele prin care sunt exprimate costurile, veniturile și tarifele din cadrul analizei de macro-suportabilitate sunt exprimate în EURO (termeni reali);
- Sumele privind veniturile populației sunt exprimate în lei, în termeni reali, avand ca baza anul 2012; pentru a ușura analiza și a face datele comparabile, pentru

compararea TMS cu DPC s-a folosit transformarea sumelor din euro în lei la cursul anului de referință;

- Rata de actualizare: 5%;
- Capacitatea potențială a contribuției gospodariilor (clienți rezidenți) a fost calculată pe baza unui nivel maxim de suportabilitate de 4% din venitul mediu disponibil (net) al gospodariilor din cadrul Decilei 1, în scenariul 1 și pe baza unui nivel maxim de suportabilitate de 3,5% din venitul mediu disponibil (net) al gospodăriei medii;
- Această contribuție pe m<sup>3</sup> a fost folosită în calculul capacității de contribuție a restului de clienți (industriali etc.) pornind de la premisa că se va practica același tarif indiferent de categoria în care se înscrie clientul (casnic, comercial, industrial etc. – ca și în prezent);
- Evoluția gradelor de racordare este determinată de implementarea investițiilor, adică, veniturile aditionale au fost luate în considerare numai atunci când lucrările de extindere a rețelei au fost finalizate (clienții aveau acces la serviciile de apă și canalizare).

Următoarele considerente au stat la baza analizei:

- 1) **Gradul de suportabilitate și capacitatea de plată potențială a consumatorilor casnici (gospodării):** pe plan internațional, în sectorul apei, se accepta, în general o cota de 4% din venitul mediu disponibil (net) al gospodăriei ca limită maximă a cheltuielilor consumatorilor casnici pentru serviciile de alimentare cu apă și evacuare apă uzată. Cu toate acestea, dacă această cota s-ar aplica în cadrul analizei de macro suportabilitate, ar rezulta o supraevaluare a capacității potențiale de plată a consumatorilor rezidențiali. În concordanță cu politica oficială de lucru privind limitele de suportabilitate pentru proiectele finanțate din POS Mediu, tarifele pentru serviciile de apă și apă uzată din România se determină pe baza unui echivalent al limitei de suportabilitate de 4% din venitul mediu disponibil (net) aferent decilei cu cele mai reduse niveluri ale veniturii (decila 1). Pe de altă parte, politica de lucru nu limitează strict tarifele la acest nivel, permițând utilizarea unor tarife mai mari dacă este necesar, în vederea asigurării sustenabilității financiare a operatorului. Astfel, Consultantul a estimat capacitatea potențială de plată a consumatorilor casnici pe baza a două scenarii:
  - Scenariul de bază (limita inferioară de suportabilitate): 4% din venitul mediu net al decilei cu cel mai redus nivel al veniturii (decila 1)
  - Scenariul optimist (limita medie de suportabilitate): 3,5% din venitul mediu net al familiei medii.

Doar populația deservită, și anume conectată la sistemele de alimentare cu apă și evacuare apă uzată, a fost luată în considerare la realizarea calculelor. Capacitatea potențială de plată nu include TVA aferentă serviciilor de apă și apă uzată, echivalentul a 24%.

2) **Capacitatea potențială de plata a consumatorilor non-casnici:** în general, având în vedere ca limitele de suportabilitate nu se aplica în cazul lor, consumatorii non-casnici (ex.intreprinderi și institutii) ar trebui să plateasca tariful de recuperare integrala a costurilor pentru serviciile de apa și apa uzata, conform principiului consumatorul – sau poluatorul plateste. Desi nu este cazul în prezent, se presupune ca în viitor se va aplica tariful de recuperare integrala a costurilor pentru consumatorii non-casnici. Prin urmare, ca ipoteza de lucru de baza (Scenariu de baza), Consultantul a estimat capacitatea potențială maxima de plata a consumatorilor non-casnici inmultind consumul de apa anual estimat al consumatorilor non-casnici (a se vedea punctul 7 de mai jos) cu Costul Unitar Actualizat total (engl. DPC- Dynamic Prime Cost) aferent serviciilor (a se vedea capitolul 7), ca o aproximare a tarifului de recuperare integrala a costurilor. Alternativ, au fost calculate scenariile pesimiste:

- Scenariul pesimist 1: 100% recuperare DPC pentru costuri de intretinere, exploatare și administrare (OM&A) + 60 % recuperare DPC pentru investitii
- Scenariul pesimist 2: 100% recuperare DPC pentru OM&A + 30 % recuperare DPC pentru investitii

3) **Consum de apa non-casnic :** a fost estimat ca procent din consumul casnic de apa (a se vedea punctul 8 mai jos) diferentiat în functie de marimea aglomerarii:

- Aglomerari urbane: 25% din consumul casnic
- Aglomerari rurale:
  - > 5.000 locuitori: 20% din consumul casnic
  - > 2.000 și < 5.000 locuitori: 10% din consumul casnic
  - < 2.000 locuitori: 0% din consumul casnic

În aglomerările în care consumul non-casnic este mai mare/mai mic în prezent, se presupune ca nivelul acestuia se va stabili la nivelul estimat până în anul 2026.

4) **Consumul casnic de apa:** s-a presupus ca se va stabili de la valorile actuale până la 110 l/loc/zi, pentru populația din familia medie și la 80 l/loc/zi pentru cea din decila 1.

5) **Rata de actualizare** utilizata pentru calculul VAN a capacitatii de plata este de 5%. Toate rezultatele au fost determinate în preturi constante 2013.

Principalele ipoteze și date de intrare pentru aceasta analiza sunt urmatoarele:

1) **Tarife maxime suportabile:** acestea au fost estimate pe baza venitului net al gospodariilor pentru diferite segmente de venit prezentate în sectiunea 3.3 și a urmatoarelor niveluri aferente consumului specific de apa:

- Gospodarii cu venit mediu: 110 l/loc/zi
- Decila 1: 80 l/loc/zi.

#### 9.4 Analiza suportabilității

Ca baza pentru estimarea capacității potențiale de contribuție a gospodăriilor și întreprinderilor, consultantul a utilizat venitul mediu disponibil (net) pe gospodărie (fără taxa pe venit și contribuțiile sociale) și cifra de afaceri a întreprinderilor. Datele Statistice pentru proiecția acestor indicatori au fost obținute de la Institutul Național de Statistică (INS) și filialele acestuia la nivel regional și județean. Acolo unde consultantul nu a putut găsi informații oficiale, acele date au fost estimate pe baza celor disponibile la nivel național și respectiv regional.

Supozițiile realizate în privința proiecției populației, ratelor de conectare, dezvoltării cererii, planificarea investițiilor, costurilor de înlocuire și a costurilor de operare și întreținere sunt descrise în Capitolul 7.

##### 9.4.1 Aspecte generale

Pentru a calcula capacitatea maximă de co-finanțare pentru fiecare aglomerație, ținând cont de constrângerile date de suportabilitate, o serie de elemente au fost luate în considerare:

- Evoluția veniturilor medii pe gospodărie atât în ceea ce privește decilele medii cât și pe cele inferioare;
- Evoluția tarifului minim necesar acoperirii costurilor de operare;
- Nivele existente ale ratei de suportabilitate și constrângerile viitoare ale suportabilității;

Fiecare dintre elementele menționate mai sus sunt analizate în detaliu în cadrul capitolelor următoare.

##### 9.4.2 Veniturile gospodăriilor

Institutul Național de Statistică furnizează doar informații în ceea ce privește venitul mediu pe gospodării și cheltuielile gospodăriilor la nivel național și regional, dar nu extinde acest gen de studii la nivel județean.

Pentru a obține o bază rezonabilă în ceea ce privește evaluarea suportabilității, a fost necesar să se estimeze venitul mediu pe gospodărie pentru județul Vâlcea atât la nivel urban cât și la nivel rural. Venitul mediu pe gospodărie la nivel județean derivă, așa cum s-a arătat în capitolul 3, din venitul mediu pe gospodărie la nivel național caruia i s-a aplicat un factor de corecție calculat ca rata dintre salariul mediu la nivel național și salariul mediu la nivel județean. Aceasta abordare este una relativ schematică, dar mai mult decât suficientă pentru evaluarea suportabilității.

Evoluția veniturilor medii pe gospodărie este prezentată în următorul tabel:

**Tabel 9.4.2-9-1 Evoluția veniturilor medii pentru gospodăriile din județul Vâlcea**



Indicator		2020	2025	2030	2040	2050
Venit mediu net lunar familie medie – județ Vâlcea	Euro/gosp/luna	606	703	777	947	1,156

Creșterea veniturilor medii pe gospodărie este în conformitate cu supozițiile prezentate în scenariul macro-economic (vezi capitolul 3).

Evoluția veniturilor pe gospodărie ale Decilei 1 este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 9.4.2-9-2 Evoluția veniturilor gospodăriilor media judet Valcea**

Indicator		2020	2025	2030	2040	2050
Decila 1	Euro/gosp/luna	239	277	306	373	455
Decila 2	Euro/gosp/luna	253	293	324	395	482
Decila 3	Euro/gosp/luna	345	401	442	540	658

Creșterea veniturilor pe gospodărie ale Decilei 1 este în conformitate cu ipotezele prezentate în scenariul macro-economic (vezi capitolul 3).

În calcularea ratei de suportabilitate, numărul mediu de persoane pe gospodărie joacă un rol important.

Evoluția numărului de persoane pe gospodărie este în conformitate cu trendul de scădere a numărului de persoane pe gospodărie din ultimii 3 ani.

#### **9.4.3 Acoperire preliminară a costurilor și tariful minim necesar**

Tariful minim necesar pentru a acoperi costurile de operare a fost calculat prin împărțirea costurilor de operare la cantitatea de apă și apă uzată.

Diferența dintre tariful minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare și tariful ce duce la atingerea limitei maxime de suportabilitate reprezintă o contribuție financiară suplimentară, contribuție ce poate fi folosită pentru a finanța investițiile și alte cheltuieli (dobanzile pentru împrumuturile existente etc.).

Evoluția tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de alimentare cu apă este prezentată în tabelul următor:

Evoluția tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de apă este determinat de efectul cumulativ al proiecției cererii și al evoluției costurilor operaționale (inclusiv impactul noilor investiții). Diferența dintre volumul de apă produs și cel facturat constituie pierderile, atât cele tehnice cât și cele comerciale (așa numita apă nefacturată – NFW).

Evoluția tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor pentru activitatea de canalizare și epurare a apelor uzate este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 9.-2 Evoluția tarifului minim**

			2020	2025	2030	2040	2050
<b>Venituri din operare</b>							
<b>A</b>	<b>Tarif mediu propus pentru clientii casnici</b>						
1	Furnizare apa potabila	EUR/m3	0.804	1.200	1.347	1.691	2.121
2	Colectare ape uzate	EUR/m3	0.709	1.212	1.363	1.711	2.163
<b>B</b>	<b>Tarif mediu propus pentru clientii comerciali</b>						
1	Furnizare apa potabila	EUR/m3	0.804	1.200	1.347	1.691	2.121
2	Colectare si Epurare ape uzate	EUR/m3	0.709	1.212	1.363	1.711	2.163
<b>C</b>	<b>Venituri - clienti casnici</b>	<b>Mill. EUR</b>	<b>8.525</b>	<b>17.550</b>	<b>18.661</b>	<b>20.650</b>	<b>22.422</b>
1	Furnizare apa potabila	Mill. EUR	5.614	9.329	9.911	10.968	11.896
2	Colectare ape uzate	Mill. EUR	2.912	8.221	8.750	9.682	10.526
<b>D</b>	<b>Venituri - clienti comerciali</b>	<b>Mill. EUR</b>	<b>4.316</b>	<b>8.115</b>	<b>9.434</b>	<b>12.688</b>	<b>17.152</b>
1	Furnizare apa potabila	Mill. EUR	2.106	3.374	3.961	5.438	7.462
2	Colectare ape uzate	Mill. EUR	1.048	2.757	3.241	4.448	6.148
3	Apa pluviala	Mill. EUR	1.161	1.984	2.232	2.802	3.541
<b>E</b>	<b>Venituri totale din operare</b>	<b>Mill. EUR</b>	<b>12.841</b>	<b>25.666</b>	<b>28.095</b>	<b>33.337</b>	<b>39.574</b>
<b>F</b>	<b>Venituri totale ("cu proiect")</b>	<b>Mill. EUR</b>	<b>12.841</b>	<b>25.666</b>	<b>28.095</b>	<b>33.337</b>	<b>39.574</b>

Evoluția tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de canalizare este determinată de efectul cumulativ al proiecției cererii și al evoluției costurilor operaționale (inclusiv impactul noilor investiții).

**Cost unitar actualizat (engl. DPC):** metodologia și rezultatele sunt prezentate detaliat în capitolul 8.

Tabelul de mai jos prezintă rezumatul acestor calcule:

DPC (euro)	Alimentare cu apa	Apa uzata	TOTAL
TOTAL	0,32	0,84	1,16
DPC investitie	0,12	0,58	0,70
DPC reinvestiri	0,00	0,02	0,02
DPC O&M	0,19	0,25	0,45

DPC (lei)	Alimentare cu apa	Apa uzata	TOTAL
TOTAL	1,42	3,76	5,18
DPC investitie	0,55	2,57	3,12
DPC reinvestiri	0,02	0,08	0,09
DPC O&M	0,85	1,11	2,00

Valorile din tabelul anterior, exprimate în lei, vor constitui referința pentru analiza suportabilității.

### 9.5 Suportabilitate

Scopul analizei de macro-suportabilitate este de a identifica procentul din cadrul investițiilor înscrise în master plan ce poate fi finanțat prin intermediul veniturilor generate de tarifele practicate pentru sistemele de apă și canalizare și de a identifica nevoia de resurse financiare ce trebuie atrase de la entități financiare externe (în principal granturi).

Analiza de macro-suportabilitate ține cont de 2 rate:

- Deficitul de finanțare;
- Rata de macro-suportabilitate;

Analiza a fost realizată separat pentru fiecare aglomerație și cumulată pentru activitatea de apă și canalizare, deoarece sistemele de referință și politica de suportabilitate oferă recomandări pentru aceste servicii doar pe ansamblu și nu separat pentru fiecare activitate.

Politica suportabilității recomandată de către Ministerul Mediului și Padurilor pentru aplicațiile fondurilor de coeziune este :

- Limita de suportabilitate pentru cele mai sărace 10% gospodării este de 4% (pentru un consum de 75 litri/zi pe cap de persoană);
- Acest fapt corespunde unei sume de 2-2.5% din venitul net al unei gospodării cu venituri medii (pentru un consum de 110 litri/zi pe cap de persoană).

Ținând cont de aceste recomandări, analiza suportabilității este realizată pe 2 nivele:

- Analiza suportabilității pentru gospodării cu venituri mici.
- Analiza suportabilității pentru gospodării cu venituri medii.

În realizarea calculelor s-a considerat că rata maximă de suportabilitate de 4% pentru Decila 1 va fi atinsă în anul 2013 și va fi apoi păstrată constant pe întreaga perioadă de analiză.

Calculul capacităților maxime de cofinanțare este bazat pe următoarea abordare:

(1) Calculul facturii medii de apă și canalizare anuală a unei gospodării din cadrul decilei 1, se bazează pe :

- Marimea gospodăriei,
- Venitul gospodăriei,
- Consumul gospodăriei;

- Tarifele medii de apă și canalizare necesare pentru acoperirea costurilor de operare și intretinere în fiecare an;

(2) Calculul ratei de suportabilitate pentru o gospodarie din cadrul Decilei 1 rezultata din factura de apă și canalizare ce este asociata costurilor de operare și intretinere anuale.

(3) Calculul sumei de bani, aditionala, ce poate fi platita de o gospodarie din cadrul Decilei 1 astfel încât factura lunara de apă și canalizare să nu depaseasca 4% din venitul disponibil al gospodariei;

(4) Impartirea sumei aditionale de bani intre activitatea de apă și respectiv cea de canalizare (folosind un procent de 50%-50%);

(5) Calculul potențialului anual de fonduri diponibile pentru investitii suplimentare în cadrul ariei de operare, luand în considerare TVA-ul ce trebuie platit de catre clienti în limita maxima de suportabilitate și un grad mediu de colectare pe fiecare municipalitate în parte. Gradul de colectare folosit în analiza este de 97% cât are CA în prezent.

(6) Calculul valorii actuale nete ale fondurilor potențial disponibile pentru investitii aditionale în cadrul ariei de operare (cu o rata de actualizare de 5%).

Din aceste calcule rezultă tariful maxim de suportabilitate pentru decila 1 de venit – valorii medii pentru întreaga perioada (lei/mc fără TVA):

<b>Decila 1</b>	<b>TMS total</b>	<b>apă</b>	<b>canal</b>
medie judet	<b>2,60</b>	<b>1,30</b>	<b>1,30</b>
urban	2,86	1,43	1,43
rural	2,42	1,21	1,21

Comparând aceste valori cu DPC vom constata că la nivelul decilei 1 de venit pragul de suportabilitate nu permite nici măcar acoperirea DPC pentru operare și intreținere.

Dacă analizînd aceste valori cu valorile de tarif actual practicate (vezi capitolul 2), constatăm că și acestea depășesc pragul de suportabilitate pentru familiile cu veniturile cele mai scăzute. Aceasta deoarece determinarea tarifelor actuale a fost realizată înainte de a fi resințite efectele crizei economice asupra veniturilor populației, înainte de scăderea dramatică a acestora din 2010.

Tabelele următoare prezintă modalitatea de determinare a TMS pentru scenariul 1, decila 1 de venit și pentru scenariul 2, gospodăria medie:

**Tabel 9.5-1 Calculul TMS scenariul 1 – Decila 1 de venit**

Indicator	u.m.	2020	2025	2030	2035	2050
<b>Scenariul 1 - Decila 1</b>						
Norma consum	l/om/zi	75	76	77	78	79
Nr. persoane /familie - medie	nr.	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Nr. persoane /familie - urban	nr.	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
Nr. persoane /familie - rural	nr.	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
Consum lunar - medie	mc	6,58	6,64	6,71	6,78	6,88
Consum lunar - urban	mc	6,29	6,36	6,42	6,48	6,59
Consum lunar - rural	mc	6,47	6,54	6,61	6,68	6,79
Disponibil lunar pentru apa+canal (4% din venitul decilei 1)= Factura maximă - <b>medie judet Valcea</b>	lei	<b>31,63</b>	<b>39,13</b>	<b>50,00</b>	<b>65,81</b>	<b>108,22</b>
Disponibil lunar pentru apa+canal (4% din venitul decilei 1) = Factura maximă- judet Valcea <b>mediul urban</b>	lei	34,43	42,60	54,43	71,64	117,80
Disponibil lunar pentru apa+canal (4% din venitul decilei 1)= Factura maximă - judet Valcea <b>mediul rural</b>	lei	27,88	34,50	44,08	58,02	95,40
Tarif maxim disponibil (total apa+canal cu TVA) - <b>medie judet</b>	lei	<b>4,91</b>	<b>6,01</b>	<b>7,61</b>	<b>9,91</b>	<b>16,04</b>
Tarif maxim disponibil (total apa+canal cu TVA) - <b>mediul urban</b>	lei	5,58	6,84	8,65	11,27	18,25
Tarif maxim disponibil (total apa+canal	lei	4,40	5,39	6,81	8,87	14,33

cu TVA) - <b>mediul rural</b>						
Tarif maxim disponibil (total apa+canal fara TVA) - <b>medie judet</b>	lei	<b>3,96</b>	<b>4,85</b>	<b>6,13</b>	<b>7,99</b>	<b>12,93</b>
Tarif maxim disponibil (total apa+canal fara TVA) - <b>mediul urban</b>	lei	4,50	5,52	6,98	9,09	14,71
Tarif maxim disponibil (total apa+canal fara TVA) - <b>mediul rural</b>	lei	3,55	4,34	5,49	7,15	11,56

**Tabel 9.5-2 Calculul TMS scenariul 2 – Gospodăria medie**

Indicator	u.m.	2020	2025	2030	2035	2050
<b>Scenariul 2 - gospodarie medie</b>						
Norma consum	l/om/zi	106	107	108	109	111
Nr. persoane /familie - medie	nr.	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Nr. persoane /familie - urban	nr.	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
Nr. persoane /familie - rural	nr.	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
Consum lunar - mediu	mc	9,21	9,30	9,39	9,49	9,64
Consum lunar - urban	mc	8,81	8,90	8,99	9,08	9,22
Consum lunar - rural	mc	9,24	9,34	9,43	9,53	9,69
Disponibil lunar pentru apa-canal (3,5% din venitul unei familii medii = factura maxima - medie judet Valcea)	lei	<b>76,97</b>	<b>95,24</b>	<b>121,69</b>	<b>160,18</b>	<b>263,39</b>
Disponibil lunar pentru apa-canal (3,5% din venitul unei familii medii = factura maxima - judet Valcea, mediul urban)	lei	84,55	104,61	133,66	175,94	289,30

Disponibil lunar pentru apa-canal (3,5% din venitul unei familii medii = factura maxima - judet Valcea, mediul rural)	lei	68,47	84,72	108,24	142,48	234,29
Tarif maxim disponibil (total apa+canal cu TVA) - <b>medie judet</b>	lei	<b>8,53</b>	<b>10,45</b>	<b>13,22</b>	<b>17,23</b>	<b>27,88</b>
Tarif maxim disponibil (total apa+canal cu TVA) - <b>mediul urban</b>	lei	9,79	12,00	15,18	19,78	32,00
Tarif maxim disponibil (total apa+canal cu TVA) - <b>mediul rural</b>	lei	7,56	9,26	11,71	15,25	24,66
Tarif maxim disponibil (total apa+canal cu TVA) - <b>medie judet</b>	lei	<b>6,88</b>	<b>8,43</b>	<b>10,66</b>	<b>13,90</b>	<b>22,49</b>
Tarif maxim disponibil (total apa+canal cu TVA) - <b>mediul urban</b>	lei	7,90	9,67	12,24	15,95	25,81
Tarif maxim disponibil (total apa+canal cu TVA) - <b>mediul rural</b>	lei	6,10	7,47	9,44	12,30	19,89

În al doilea scenariu sunt efectuate similar calcule pentru gospodăria medie din județul Vâlcea. În acest scenariu optimist pragul de suportabilitate a fost considerat la 3,5% din venitul disponibil al familiei medii (cf. HG 246/2006 pentru aprobarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice).

Rezultatele sunt prezentate mai jos:

Lei/m<sup>3</sup> fără TVA

Gospodarie medie	TMS total	apă	canal
medie	5,70	2,85	2,85
urban	6,31	3,16	3,16
rural	5,26	2,63	2,63

Comparând aceste date cu DPC, putem observa că în scenariul optimist DPC pentru O&M și pentru reinvestiri este acoperit, dar rezerva pentru investiții este foarte mică. Aceasta înseamnă că fără o proporție substanțială de fonduri nerambursabile, investițiile propuse nu ar putea fi realizate.

### 9.6 Macro-suportabilitate

Scopul analizei de macro-suportabilitate este de a identifica procentul din cadrul investițiilor înscrise în Master Plan ce poate fi finanțat prin intermediul veniturilor generate de tarifele practicate de sistemele de apă și canalizare și de a identifica nevoia de resurse financiare ce trebuie atrase de la entități financiare externe (în principal granturi).

Analiza de macro-suportabilitate ține cont de 2 indicatori:

- Deficitul de finanțare;
- Rata de macro-suportabilitate;

Analiza a fost realizată cumulativ pentru activitatea de apă și canalizare din simplul motiv că nu există indicatori de performanță clari în ceea ce privește procentul veniturilor gospodăriilor ce ar trebui să fie luați în considerare în facturarea apei uzate. În general indicatorii de performanță și politica ratei de suportabilitate oferă recomandări numai la nivel global/de ansamblu și nu separat pentru fiecare activitate.

#### 9.6.1 Calculul deficitului de finanțare (funding gap)

Deficitul de finanțare a fost calculat luând în considerare următoarele elemente:

- Valoarea Actuală Netă a costurilor investitoriale (NPV Inv);
- Valoarea Actuală Netă a costurilor de înlocuire (NPV Rep);
- Valoarea Actuală Netă a veniturilor adiționale (NPV Rev);

Formula folosită în determinarea deficitului de finanțare (FG) este:

$$FG = (NPV\ Inv - (NPV\ Rev - NPV\ Rep)) / NPV\ Inv$$



Deficitul de finanțare a fost calculat separat pentru orașe mari, orașe mici, mediu rural, pentru ca astfel să se arate aplicabilitatea principiului de solidaritate în cazul operării sistemului la nivel regional. Prin aplicarea principiului solidarității și luând în considerare deficitul de finanțare, atunci când se urmărește contractarea unei finanțări externe se înregistrează următoarele efecte:

- Pe termen scurt și mediu, orașele mari ce înregistrează un deficit de finanțare mai mic în comparație cu media, vor primi un nivel mai mare de grant în timp ce orașele mai mici și zonele rurale vor primi un nivel mai mic de grant decât cel ce reiese ca ar fi necesar din analiza individuală;
- Pe termen lung, orașele cele mai mari vor trebui să plătească (din veniturile generate de sistemele de apă și canalizare) o parte din cofinanțarea orașelor mici și a zonelor rurale, compensând astfel faptul că acestea au primit un grant mai mic.

În medie, deficitul de finanțare estimat este de **92,9%**.

Analiza prezentată mai sus a condus la următoarele concluzii:

- Zonele rurale și orașele mai mici nu vor reuși să asigure o creștere susținută pe termen lung și să îndeplinească în același timp condițiile de conformare impuse de Directiva UE. Acest fapt întărește nevoia de a opera sistemele de apă la nivel regional și de a implementa principiul solidarității. Putem spune că doar astfel se va asigura o dezvoltare susținută și îndeplinirea condițiilor impuse de Directiva UE pentru întreaga zonă de operare.
- Orașele mari ar trebui să primească un nivel ridicat de grant pentru investiții, dar pe termen lung acestea vor trebui să acopere, prin intermediul veniturilor generate de sistemele de apă și canalizare ce operează în zona lor, eficiența scăzută a sistemelor de apă din zonele rurale și comunitățile mai mici.

### 9.7 Analiza Sensibilității

Datorită incertitudinilor destul de mari din etapa de “Master Planning”, consultantul a elaborat o analiză de sensibilitate mai amplă.

Golul financiar a fost considerat a fi cel mai important parametru din cadrul analizei.

Pentru a evalua impactul unor variabile specifice asupra rezultatelor oferite de variația golului financiar, următoarele variabile au fost folosite:

- Costurile investitoriale;
- Costurile de operare;
- Rata de colectare;
- Venitul gospodăriei;

Pentru a atenua riscul pe termen lung este recomandat să fie pusă în aplicare o strategie de tarifare care să tintească următoarele 3 condiții cheie:

- Asigura faptul ca ROC se va putea sustine financiar;
- Asigura faptul ca golul financiar din modelul financiar revizuit ramane nemodificat în comparație cu cel din aplicația pentru fonduri de coeziune;
- Asigura ca sunt respectate constrangerile suportabilitatii.

### 9.8 Concluzii

Analiza realizata indica faptul ca autoritatile locale cu proiecte de investitii incluse în faza a 2-a (2014 – 2020) au capacitatea de a asigura co – finantarea pentru aceste investitii. Analiza se bazeaza pe ipoteza ca autoritatile locale se imprumuta cu sumele necesare co – finantarii și reflecta faptul ca pot să faca fata serviciului datoriei. În final, este vorba de un decalaj temporal tinand cont de faptul ca pentru acoperirea cheltuielilor de investitii se va aplica principiul rambursarii; autoritatile locale se pot confrunta cu lipsa temporara de fonduri în momentul în care constructorul solicita efectuarea platilor pentru care pot apela la credite pe termen scurt de la Trezorerie sau imprumuturi bancare. Totodata, a fost analizata și capacitatea Consiliului Judetean Valcea de a contribui la implementarea programului de investitii, pentru a dovedi faptul ca exista capacitate suplimentara de co–finantare în situația în care autoritatile locale cu veniturile mai mici nu dispun de fondurile necesare co-finantarii.

De asemenea, a fost analizata și cealalta fata a suportabilitatii populatiei de a plati pentru serviciile de apa și apa uzata. Estimările veniturilor nete medii la nivelul gospodariilor, inclusiv pentru mediul urban și rural, indicasuma maxima disponibila pentru plata acestor servicii. Mai mult, prognoza sumelor maxime lunare pe care gospodariile cu veniturile cele mai mici a fost realizata pentru a servi ca baza pentru evaluarea impactului tarifelor pentru infrastructura operata de operatorul regional la nivelul studiului de fezabilitate.

Aplicand principiul solidaritatii și considerand golul financiar, atunci cand se incearca să se contracteze un grant extern următoarele efecte au fost inregistrate:

- Pe termen scurt și mediu, orasele mari ce inregistreaza un gol financiar mai mic în comparație cu media, vor primi un nivel mai mare de grant în timp ce orasele mai mici și zonele rurale vor primi un nivel mai mic de grant decat cel ce reiese ca ar fi necesar din analiza individuala;
- Pe termen lung, orasele cele mai mari vor trebui să plateasca (din veniturile generate de sistemele de apa și canalizare) o parte din co-finantarea oraselor mici, compensand astfel faptul ca acestea au primit un grant mai mic;

Analiza de senzitivitate indica faptul ca variatiile veniturilor pe gospodarii și ale costurilor de operare și intretinere au un impact important asupra golului financiar. Aceste elemente

trebuie să fie evaluate în detaliu pe parcursul studiului de fezabilitate pentru ca astfel să se asigure o implementare sustenabilă a investițiilor și o viitoare operare a sistemelor.



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

**CAPITOLUL 10**  
**PROGRAM DE INVESTIȚII PRIORITARE IN INFRASTRUCTURA**

## CUPRINS

<b>10.</b>	<b>PROGRAMUL DE INVESTIȚII PRIORITARE în INFRASTRUCTURA (ETAPA A II-A)</b>	<b>10-3</b>
10.1	Sumar	10-3
10.2	Prioritizarea Măsurilor Proiectului	10-3
10.2.1	Criterii	10-3
10.3	Indicatori-cheie ai performanței	10-5
10.4	Lista Măsurilor de Investiții Prioritare	10-29
10.4.1	Infrastructura de alimentare cu apă	10-29
10.4.2	Infrastructura apei reziduale	10-43

## 10. PROGRAMUL DE INVESTIȚII PRIORITARE ÎN INFRASTRUCTURA (ETAPA A II-A)

### 10.1 Sumar

Capitolele anterioare au arătat că în județ sunt necesare investiții foarte mari pentru a se atinge nivelul de conformare cu standardele Comunității Europene pe care România s-a angajat să le respecte.

Totuși, capacitatea de implementare în diferite localități este limitată din motive tehnice – în unele aglomerări implementarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ar afecta serios infrastructura existentă – financiare și în cele din urmă instituționale.

Capitolele următoare tratează procesul de prioritizare necesar pentru selectarea proiectelor urgente din cadrul Planului de investiții pe termen lung.

### 10.2 Prioritizarea Măsurilor Proiectului

#### 10.2.1 Criterii

##### 10.2.1.1 Generalități

Procesul de prioritizare se face în baza a două considerații, după cum urmează:

- Implementarea programelor de conformare cu standardele Comunității Europene este un proces cu termene stricte. Unele dintre aceste termene sunt deja depășite;
- Ghidul de realizare a Master Planului stipulează că “nivelul de conformare (conform termenelor definite în Tratatul de Aderare) trebuie realizat în perioada de derulare a proiectului (Faza a IIa – Faza Prioritară) pentru aglomerările prioritare. Astfel, nu se acceptă defazarea anumitor părți ale planului de investiții (necesare pentru atingerea nivelului de conformare) din cadrul unei aglomerări într-o fază ulterioară (Faza a IIIa)”.

În plus, există doar un buget limitat. Aceste precondiții conduc la faptul că într-un județ, un **număr limitat de aglomerări** vor fi subiect de prioritizare în faza 1b a Asistentei Tehnică (AT).

Capitolul 4 – “Obiective naționale și județene” a analizat aglomerările cele mai eficiente din punct de vedere al costurilor. Este clar că aglomerările cu orașele și satele mai mari din județ prinse în proiect prezintă eficiențele cele mai ridicate ale costurilor. Acesta are legătură cu faptul că în sistemele mai mari, având densități mai mari ale populației poate fi realizat un preț specific mai scăzut în comparație cu aglomerările mai mici (vezi investițiile specifice și costurile de operare prezentate în Baza de Date de Prețuri Unitare).

##### 10.2.1.2 Definițiile criteriilor și metodologiei de ierarhizare

Scopul prioritizării este de a selecta toate măsurile aglomerărilor propuse pentru a fi acoperite prin Fondurile de Coeziune.

Procesul de selecție, numit proces de prioritizare depinde de următoarele două elemente importante:

1. Bugetul limitat al județului;
2. Ierarhizarea măsurilor în funcție de criteriile definite de textul de mai jos

Bugetul pentru măsurile de apă uzată (rețea și epurare) ar trebui să reprezinte 60% din costuri în timp ce bugetul pentru măsurile de alimentare cu apă (evacuare, tratare, conducte și rețeaua de distribuție) ar trebui să reprezinte 40% din costuri.

Criteriile aplicate pentru ierarhizarea măsurilor sunt împărțite pe 3 capitole:

- Criterii instituționale, reprezentând 40% din calificativul final;
- Criteriile tehnice reprezintă 30% din calificativul final;
- Criteriile de impact reprezintă 30% din calificativul final.

Cele două criterii instituționale (definite ca C1 și C2) corespund acordului de a face parte din Operatorul regional sau nu (C1) și anul conformarii (C2).

Cele 3 criterii tehnice (C3, C4 și C5) corespund tipului de măsură (C3), numărul de locuitori care beneficiază în urma aplicării măsurii (C4) și îmbunătățirea situației existente determinate de măsura(C5).

Cele trei măsuri de impact (C6, C7 și C8) corespund Impactului de mediu (C6), Impactului asupra sănătății umane (C7) și impactului dezvoltării viitoare a zonei (C8).

Fiecare dintre aceste 8 criterii pot avea un scor diferit conform situației corespunzătoare. Fiecare situație are un scor.

De exemplu, C5 corespunde la șapte situații posibile:

- Îmbunătățirea considerabilă a condițiilor tehnice existente și vitale pentru funcționalitatea tehnică și/sau eficiența sistemului de apă uzată - scor: 3;
- O bună îmbunătățire a condițiilor tehnice existente care deși nu sunt vitale sunt importante pentru funcționalitatea tehnică și/sau eficiența sistemului de apă uzată - scor: 2.5;
- Îmbunătățirea considerabilă a condițiilor tehnice existente și vitale pentru viitoarea funcționalitate și/sau eficiența a sistemului de alimentare cu apă - scor: 2;
- O bună îmbunătățire a condițiilor tehnice existente care, deși nu sunt vitale, sunt importante pentru funcționalitatea tehnică și/sau eficiența sistemului de alimentare cu apă - scor: 1.5;
- Îmbunătățire care nu este urgentă; de preferat actualizarea decât actualizarea situației existente dar având un impact semnificativ asupra funcționalității sistemului - scor: 1;
- Sistemul funcționează la parametri buni fără această măsură, dar implementarea acesteia conduce la o îmbunătățire ușoară a funcționalității sistemului – scor: 0.5;
- Fără importanță tehnică și funcțională imediată – scor: 0.

Toate scorurile și explicațiile detaliate sunt prezentate în următorul tabel de criterii.

În final, fiecare măsură primește o notă calculată astfel:

$$\text{Nota} = (\text{C1}+\text{C2}) \cdot 40\% + (\text{C3}+\text{C4}+\text{C5}) \cdot 30\% + (\text{C6}+\text{C7}+\text{C8}) \cdot 30\%$$

Măsurile tuturor aglomerărilor sunt ierarhizate în funcție de nota respectivă. Este ales un an de conformare pentru fiecare măsură conform categoriei respective și anilor de conformare în sectoarele de apă și apă uzată.

Alte criterii principale pentru procesul de prioritizare sunt:

Măsuri urgente ce sunt necesare pentru stoparea daunelor provocate asupra mediului ca urmare a descărcărilor de apă uzată sau a exfiltrărilor masive din rețeaua de canalizare;

Măsuri urgente necesare pentru stoparea pierderilor de apă;

Măsuri urgente necesare pentru stoparea infiltrațiilor de apă uzată.

### 10.3 Indicatori-cheie ai performanței

Obiectivele propuse pentru a fi realizate în prima etapă, au ca scop principal reducerea decalajelor existente între UE și România în domeniul echipării hidroedilitare, respectiv distribuția apei potabile și canalizarea apelor uzate.

Aceste lucrări vor influența direct condițiile de igienă și de sănătate a populației, în prezent deficitare. Totodată, vor contribui major la îmbunătățirea condițiilor de mediu, atât direct, prin modificarea calității apelor de suprafață, ca emisari ai sistemelor de canalizare, precum și indirect, dezafectarea latrinelor și a foselor septice contribuind substanțial la reducerea poluării apelor subterane, cu deosebire a stratelor freatice.

Pentru evidențierea performanțelor ce vor fi obținute prin realizarea lucrărilor prevăzute, se propune urmărirea următorilor indicatori de calitate:

*Tabel 10.3-1 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Brezoi*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	100	100
Populația contorizată	%	96	98
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	300	486
Volum de apă facturată	%	76.5	79.4
Volumul de apă pierdută	%	23.5	20.6
Lungime rețea	km	14.6	14.6
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	2,300	2,300

*Tabel 10.3-2 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Bujoreni*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	62.1	85.3
Populația contorizată	%	97.1	99
Volum de apă furnizată*	m <sup>3</sup> /zi	338.4	418.7
Volum de apă facturată	%	83.2	78.5
Volumul de apă pierdută	%	16.8	21.5
Lungime rețea	km	25.4	25.8
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	100	100

\*apa furnizata din sistemul Brădișor

*Tabel 10.3-3 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Daesti*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	49.4	100



Populația contorizată	%	99.4	99.8
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	154.6	257.1
Volum de apă facturată	%	77.5	81.6
Volumul de apă pierdută	%	22.5	18.4
Lungime rețea	km	16.0	16.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	200	200

Tabel 10.3-4 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă  
– localitatea Galicea

Indicator	UM	Prezent	2020*
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	243.7
Volum de apă facturată	%	-	95
Volumul de apă pierdută	%	-	5
Lungime rețea	km	-	30.1
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	300

\*indicatori rezultati, atat din lucrarile în derulare pe alte fonduri, cat și propunerile prin POS Mediu II

Tabel 10.3-5 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă  
– localitatea Olanu

Indicator	UM	Prezent	2020*
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	219.2
Volum de apă facturată	%	-	95
Volumul de apă pierdută	%	-	5
Lungime rețea	km	-	19.4
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	650

\*indicatori rezultati, atat din lucrarile în derulare pe alte fonduri, cat și propunerile prin POS Mediu II

Tabel 10.3-6 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă  
– localitatea Scundu

Indicator	UM	Prezent	2020*
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	121
Volum de apă facturată	%	-	96
Volumul de apă pierdută	%	-	4
Lungime rețea	km	-	16.8
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	500

*\*indicatori rezultați, atât din lucrările în derulare pe alte fonduri, cât și propunerile prin POS Mediu II*

*Tabel 10.3-7 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Prundeni*

<b>Indicator</b>	<b>UM</b>	<b>Prezent</b>	<b>2020</b>
Populația deservită	%	*	*
Populația contorizată	%	*	*
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	*	*
Volum de apă facturată	%	*	*
Volumul de apă pierdută	%	*	*
Lungime rețea	km	*	*+11
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*+1200

*\*nu au fost puse la dispoziție date din partea Beneficiarului*

*Tabel 10.3-8 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Berbești*

<b>Indicator</b>	<b>UM</b>	<b>Prezent</b>	<b>2020</b>
Populația deservită	%	96	100
Populația contorizată	%	98	99.5
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	279.2	336.9
Volum de apă facturată	%	75	67.6
Volumul de apă pierdută	%	25	32.4
Lungime rețea	km	28.0	28.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	2,000	2,000

*Tabel 10.3-9 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Livezi*

<b>Indicator</b>	<b>UM</b>	<b>Prezent</b>	<b>2020</b>
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	81
Volum de apă facturată	%	-	95
Volumul de apă pierdută	%	-	5
Lungime rețea	km	-	23.8
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	900

*Tabel 10.3-10 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Lăcusteni*

<b>Indicator</b>	<b>UM</b>	<b>Prezent</b>	<b>2020</b>
Populația deservită	%	90	100
Populația contorizată	%	95	97
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	75.5	96.0
Volum de apă facturată	%	95	89

Volumul de apă pierdută	%	5	11
Lungime rețea	km	12.7	14.2
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	300	300

Tabel 10.3-11 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Făurești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	41	100
Populația contorizată	%	85	94
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	38.4	101.4
Volum de apă facturată	%	85	92
Volumul de apă pierdută	%	15	8
Lungime rețea	km	5.8	19.8
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	350	350

Tabel 10.3-12 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Vaideeni

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	97	98.5
Populația contorizată	%	92	93
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	147.1	265.1
Volum de apă facturată	%	55.2	82.7
Volumul de apă pierdută	%	44.8	17.3
Lungime rețea	km	18.8	18,8
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	1,200	1,200

Tabel 10.3-13 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Stroești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	28	64
Populația contorizată	%	98	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	59.1	145.4
Volum de apă facturată	%	77.4	71.9
Volumul de apă pierdută	%	22.6	28.1
Lungime rețea	km	47	56
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*

\*nu exista date disponibile

Tabel 10.3-14 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Copaceni

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	200.3

Volum de apă facturată	%	-	92.3
Volumul de apă pierdută	%	-	7.7
Lungime rețea	km	-	23.9
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	400

Tabel 10.3-15 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Lăpușata

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	21	50
Populația contorizată	%	95	98
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	29.5	75.9
Volum de apă facturată	%	82.2	78.6
Volumul de apă pierdută	%	17.8	21.4
Lungime rețea	km	18.5	21.5
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	250	250

Tabel 10.3-16 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Fântărești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	27	64
Populația contorizată	%	95	97
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	68.1	168.2
Volum de apă facturată	%	77.5	74.6
Volumul de apă pierdută	%	22.5	25.4
Lungime rețea	km	51.2	62.2
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*

\*nu exista date disponibile

Tabel 10.3-17 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Stănești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	39	68
Populația contorizată	%	90	96
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	30.3	58.2
Volum de apă facturată	%	71.7	86.4
Volumul de apă pierdută	%	28.3	13.6
Lungime rețea	km	6.1	10.1
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*

\*nu exista date disponibile

Tabel 10.3-18 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Măciuca

Indicator	UM	Prezent	2020*
Populația deservită	%	-	88

Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	102.8
Volum de apă facturată	%	-	95.5
Volumul de apă pierdută	%	-	4.5
Lungime rețea	km	-	31.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	200

*\*indicatori rezultați, atât din lucrările în derulare pe alte fonduri, cât și propunerile prin POS Mediu II*

*Tabel 10.3-19 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Valea Mare*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	75	87
Populația contorizată	%	97	97.5
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	141.3	177.2
Volum de apă facturată	%	83.5	75.4
Volumul de apă pierdută	%	16.5	24.6
Lungime rețea	km	35.0	35
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	750	750

*Tabel 10.3-20 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Cernișoara*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	22	100
Populația contorizată	%	95	99
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	68.2	245.9
Volum de apă facturată	%	77.5	90.2
Volumul de apă pierdută	%	22.5	9.8
Lungime rețea	km	9.5	34.5
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	600	600

*Tabel 10.3-21 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Roești*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	77	100
Populația contorizată	%	98	99.2
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	112.5	148.3
Volum de apă facturată	%	80.7	83
Volumul de apă pierdută	%	19.3	17
Lungime rețea	km	37.7	44.7
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	500	500

*Tabel 10.3-22 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Horezu*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	77	100
Populația contorizată	%	79	85
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	416.8	544.0
Volum de apă facturată	%	57.7	69.3
Volumul de apă pierdută	%	42.3	30.7
Lungime rețea	km	75.7	75.7
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	3,500	3,500

Tabel 10.3-23 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Maldaresti

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	45	100
Populația contorizată	%	82	90
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	49	117.6
Volum de apă facturată	%	61.4	85.4
Volumul de apă pierdută	%	38.6	14.6
Lungime rețea	km	11.5	11.5
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*

\*alimentare din sistemul Horezu

Tabel 10.3-24 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Șirineasa

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	50	76.4
Populația contorizată	%	98	99.2
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	107.2	166.4
Volum de apă facturată	%	64.5	70.7
Volumul de apă pierdută	%	35.5	29.3
Lungime rețea	km	27.4	31.4
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	300	300

Tabel 10.3-25 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Costești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	28	100
Populația contorizată	%	82	96
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	192.0	253.1
Volum de apă facturată	%	81.7	83.8
Volumul de apă pierdută	%	18.3	16.2
Lungime rețea	km	35.0	37
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	500	500

Tabel 10.3-26 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă

– localitatea Tomșani

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	60	80
Populația contorizată	%	86	92.5
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	134.6	194.0
Volum de apă facturată	%	76.6	80.9
Volumul de apă pierdută	%	23.4	19.1
Lungime rețea	km	39.0	51.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*

\*nu exista date disponibile

Tabel 10.3-27 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă

– localitatea Frâncești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	238.9
Volum de apă facturată	%	-	93.5
Volumul de apă pierdută	%	-	6.5
Lungime rețea	km	-	51.8
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	600

Tabel 10.3-28 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă

– localitatea Pesceana

Indicator	UM	Prezent	2020*
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	110.0
Volum de apă facturată	%	-	92.2
Volumul de apă pierdută	%	-	7.8
Lungime rețea	km	-	32.2
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	500

\*indicatori rezultati, atat din lucrarile în derulare pe alte fonduri, cat și propunerile prin POS Mediu II

Tabel 10.3-29 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă

– localitatea Amărăști

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	53	100
Populația contorizată	%	75	92
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	58.2	118.7
Volum de apă facturată	%	83.7	88.5
Volumul de apă pierdută	%	16.3	11.5
Lungime rețea	km	13.0	21.6

Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	300	700
-----------------------------	----------------	-----	-----

Tabel 10.3-30 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Creteni

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	78	100
Populația contorizată	%	84	91
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	109.3	151.5
Volum de apă facturată	%	75.2	78.7
Volumul de apă pierdută	%	24.8	21.3
Lungime rețea	km	27.0	32.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	300	700

Tabel 10.3-31 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Sutesti

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	76	100
Populația contorizată	%	92	96.5
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	100.0	138.6
Volum de apă facturată	%	78.9	82.6
Volumul de apă pierdută	%	21.1	17.4
Lungime rețea	km	16.5	20.5
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	300	300

Tabel 10.3-32 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Gușoieni

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	39.9
Volum de apă facturată	%	-	93.5
Volumul de apă pierdută	%	-	6.5
Lungime rețea	km	-	13.7
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	700

Tabel 10.3-33 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Mitrofani

Indicator	UM	Prezent	2020*
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	31.8
Volum de apă facturată	%	-	95.5
Volumul de apă pierdută	%	-	4.5
Lungime rețea	km	-	11.1



Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	234
-----------------------------	----------------	---	-----

*\*indicatori rezultati, atat din lucrarile în derulare pe alte fonduri, cat și propunerile prin POS Mediu II*

*Tabel 10.3-34 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Susani*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	*	*
Populația contorizată	%	*	*
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	*	*
Volum de apă facturată	%	*	*
Volumul de apă pierdută	%	*	*
Lungime rețea	km	20.0	22.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	200	200

*\*alimentarea apei se realizeaza prin cismele stradale*

*Tabel 10.3-35 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Ștefănești*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	75	100
Populația contorizată	%	90	97
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	170.9	246.4
Volum de apă facturată	%	72.2	69.8
Volumul de apă pierdută	%	27.8	30.2
Lungime rețea	km	21.0	21.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	200	200

*Tabel 10.3-36 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Voicesti*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	86	100
Populația contorizată	%	78	87.3
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	13.6	104.8
Volum de apă facturată	%	75.4	80.7
Volumul de apă pierdută	%	24.6	19.3
Lungime rețea	km	26.0	30.5
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	130	130

*Tabel 10.3-37 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Caineni*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	46	100
Populația contorizată	%	0	54
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	83.0	186.9

Volum de apă facturată	%	71.5	76.4
Volumul de apă pierdută	%	28.5	23.6
Lungime rețea	km	18.0	20.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	1,690	1,690

Tabel 10.3-38 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Titesti

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	55	100
Populația contorizată	%	100	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	28.7	60.5
Volum de apă facturată	%	82.5	80.7
Volumul de apă pierdută	%	17.5	19.3
Lungime rețea	km	17.8	17.8
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	200	200

Tabel 10.3-39 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Perisani

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	60	100
Populația contorizată	%	58	77
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	39.2	128.3
Volum de apă facturată	%	21.6	25
Volumul de apă pierdută	%	78.4	75
Lungime rețea	km	18.8	19.4
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	330	330

Tabel 10.3-40 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Runcu

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	66.0
Volum de apă facturată	%	-	93.7
Volumul de apă pierdută	%	-	6.3
Lungime rețea	km	-	13.5
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	284

Tabel 10.3-41 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Milcoiu

Indicator	UM	Prezent	2020*
Populația deservită	%	45	100
Populația contorizată	%	91	97
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	33.1	85.2

Volum de apă facturată	%	83.4	87.7
Volumul de apă pierdută	%	16.6	12.3
Lungime rețea	km	28.3	32.1
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	420	420

*\*indicatori rezultați, atât din lucrările în derulare pe alte fonduri, cât și propunerile prin POS Mediu II*

*Tabel 10.3-42 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Stoilești*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	38	72.4
Populația contorizată	%	78	89
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	90.1	176.4
Volum de apă facturată	%	72.4	74.9
Volumul de apă pierdută	%	27.6	25.1
Lungime rețea	km	30.0	33.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*

*\*nu exista date disponibile*

*Tabel 10.3-43 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Danicea*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	41	73.5
Populația contorizată	%	86	92
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	54.1	102.4
Volum de apă facturată	%	77.6	80.3
Volumul de apă pierdută	%	22.4	19.7
Lungime rețea	km	32.0	39.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	450	450

*Tabel 10.3-44 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Pietrari*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	42	61
Populația contorizată	%	83	88
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	97	152.6
Volum de apă facturată	%	75.4	72.5
Volumul de apă pierdută	%	24.6	27.5
Lungime rețea	km	36.0	36.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*

*\*nu exista date disponibile*

*Tabel 10.3-45 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Vlădești*

Indicator	UM	Prezent	2020*
Populația deservită	%	53	88
Populația contorizată	%	86	96
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	189.7	300.2
Volum de apă facturată	%	64.5	71.1
Volumul de apă pierdută	%	35.5	28.9
Lungime rețea	km	24.8	26.8
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	600	600

*\*indicatori rezultați, atât din lucrările în derulare pe alte fonduri, cât și propunerile prin POS Mediu II*

*Tabel 10.3-46 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Voineasa*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	72	97.5
Populația contorizată	%	85	89
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	40.8	51.6
Volum de apă facturată	%	73.8	71.5
Volumul de apă pierdută	%	26.2	28.5
Lungime rețea	km	14.3	14.3
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	1,000	1,000

*Tabel 10.3-47 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Voineasa (domeniul schiabil – Obarsia Lotrului)*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Populația contorizată	%	-	100
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	-	77.4
Volum de apă facturată	%	-	95
Volumul de apă pierdută	%	-	5
Lungime rețea	km	-	8.0
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	-	200

*Tabel 10.3-48 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Malaia*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	50	100
Populația contorizată	%	87	94
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	51.2	110.7
Volum de apă facturată	%	71.3	85.5
Volumul de apă pierdută	%	28.7	14.5
Lungime rețea	km	5.0	12.5
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	300	300

*Tabel 10.3-49 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Băile Govora*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	64	97
Populația contorizată	%	79	84
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	276.4	293.2
Volum de apă facturată	%	65.8	78.7
Volumul de apă pierdută	%	34.2	21.3
Lungime rețea	km	16.1	16.1
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	2,470	2,470

*Tabel 10.3-50 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de alimentare cu apă – localitatea Budești*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	88	100
Populația contorizată	%	75	82
Volum de apă furnizată	m <sup>3</sup> /zi	435.6	455.8
Volum de apă facturată	%	72	70
Volumul de apă pierdută	%	28	30
Lungime rețea	km	56	57.5
Capacitatea de înmagazinare	m <sup>3</sup>	*	*+50

\*lipsa date

*Tabel 10.3-51 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – aglomerarea Brezoi*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	36	94.6
Lungime rețea	km	12.0	43.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	296	1,414*
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	180	366
Alinierea la standardele europene	%	20	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	0.5	3.5

\*SEAU va fi reabilitata și extinsa pentru preluarea debitului de apa uzată din clusterul Brezoi

*Tabel 10.3-52 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – UAT Bujoreni (face parte din aglomerarea Râmnicu Vâlcea)*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	21.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	*
Stație de epurare	buc	-	*
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	490.8

Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	0.72

*\*apa uzată va fi transportată și epurată în SEAU Râmnicu Vâlcea*

*Tabel 10.3-53 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – aglomerarea Budești*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	10	80
Lungime rețea	km	12	31
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	36	560
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	22	467
Alinierea la standardele europene	%	5	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	3.5	2.7

*Tabel 10.3-54 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – aglomerarea Băbeni*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	100	100
Lungime rețea	km	14.0	14.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	1,207	1,669*
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	209.6	621.5
Alinierea la standardele europene	%	100	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	1.4	2.1

*\*SEAU extinsă pentru a prelua aglomerările Mihăești și Băile Govora*

*Tabel 10.3-55 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – aglomerarea Olanu*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	*	86
Lungime rețea	km	7.0	27.5
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	60.9	316
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	*	188
Alinierea la standardele europene	%	*	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	*	1.5

*\*lucrări în curs de realizare*

*Tabel 10.3-56 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – aglomerarea Dragoești*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	*	100
Lungime rețea	km	7.9	13.9

Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	460	460
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	*	312
Alinierea la standardele europene	%	*	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	*	1.36

*\*lucrari în curs de realizare*

*Tabel 10.3-57 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – UAT Scundu (parte a aglomerării Scundu-Orlești)*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	*	100
Lungime rețea	km	11.0	18
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	**	**
Stație de epurare	buc	**	**
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	*	293.7
Alinierea la standardele europene	%	*	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	*	0.25

*\*lucrari în curs de realizare*

*\*\*apa uzată va transportată și epurată în SEAU Orlești*

*Tabel 10.3-58 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – UAT Mihăești (parte a aglomerării Mihăești-Băile Govora)*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	44.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	*
Stație de epurare	buc	-	*
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	682
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	1.8

*\*apa uzată va transportată și epurată în SEAU Băbeni, parte a clusterului Băbeni-Mihăești-Băile Govora*

*Tabel 10.3-59 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Berbești*

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	36	100
Lungime rețea	km	2.8	27.8
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	1,680*
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	153	535
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.3

*\*capacitate de epurare necesara pentru clusterul Berbești-Alunu-Mateesti*

Tabel 10.3-60 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– Aglomerarea Lalosu

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	23.5
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	268
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	205
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.5

Tabel 10.3-61 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– Aglomerarea Vaideeni

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	42	100
Lungime rețea	km	5.6	14.2
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	566	620*
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	134	242
Alinierea la standardele europene	%	70	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	1.4	1.8

\*capacitate de epurare necesara pentru clusterul Vaideeni

Tabel 10.3-62 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– Aglomerarea Slatioara

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	35	100
Lungime rețea	km	12.5	22.5
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	*	*
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	**	244
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	*

\*nu exista date disponibile privind capacitatea SEAU nou realizata

\*\*rețeaua de canalizare nu este data în exploatare, deoarece nu s-au realizat racordurile

Tabel 10.3-63 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– Aglomerarea StRoești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	35.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	367
Stație de epurare	buc	-	1



Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	282
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.6

Tabel 10.3-64 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Copaceni

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	32.5
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	338
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	260
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.8

Tabel 10.3-65 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Fântățești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	100	100
Lungime rețea	km	26.0	26.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	480	520**
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	*	330
Alinierea la standardele europene	%	100	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	*	2.7

\*sistem în curs de punere în funcțiune

\*\*capacitate necesar pentru întreg clusterul Fântățești

Tabel 10.3-66 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Măciuca

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	37.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	*
Stație de epurare	buc	-	*
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	194
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	0.8

\*apa uzată este transportată și epurată la SEAU Valea Mare

Tabel 10.3-67 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Valea Mare

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	84	100

Lungime rețea	km	11.0	22.6
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	130	570*
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	154	221
Alinierea la standardele europene	%	75	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	2.2	2.5

\*capacitate necesara pentru clusterul Măciuca-Valea Mare

Tabel 10.3-68 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare

– Aglomerarea Cernișoara

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	8	64
Lungime rețea	km	8.5	18.7
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	560	560
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	19.4	224
Alinierea la standardele europene	%	5	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	11.2	2.3

Tabel 10.3-69 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare

– UAT Horezu (parte din aglomerarea Horezu-Maldaresti)

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	30	100
Lungime rețea	km	12.0	55.6
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	6,220*	-*
Stație de epurare	buc	1	-*
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	185	714
Alinierea la standardele europene	%	25	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	6.5	0.85

\*apa uzată va fi transportata la noua SEAU amplasata în Maldaresti

Tabel 10.3-70 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare

– UAT Maldaresti (parte din aglomerarea Horezu-Maldaresti)

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	31.2
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	1,152
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	193
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.4

Tabel 10.3-71 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare

– Aglomerarea Costești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	13	25
Lungime rețea	km	20.4	23.4
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	600	600
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	45	112
Alinierea la standardele europene	%	10	15
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	4.75	2.63

Tabel 10.3-72 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– Aglomerarea Tomșani

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	7	53
Lungime rețea	km	19.6	33.6
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	515	515
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	28.3	254
Alinierea la standardele europene	%	5	6
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	6.3	3.2

Tabel 10.3-73 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– Aglomerarea Frâncești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	22.6
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	1,069*
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	213
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.5

\*capacitate pentru întregul cluster Păușești-Frâncești

Tabel 10.3-74 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– Aglomerarea Păușești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	32.5
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	*
Stație de epurare	buc	-	*
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	532
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	0.8

\*apa uzată e transportată și epurată în SEAU Frâncești

*Tabel 10.3-75 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Creteni*

<b>Indicator</b>	<b>UM</b>	<b>Prezent</b>	<b>2020*</b>
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	29,1
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	300
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	235
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.2

*\*indicatori rezultati, atat din lucrarile în derulare pe alte fonduri, cat și propunerile prin POS Mediu II*

*Tabel 10.3-76 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Sutesti*

<b>Indicator</b>	<b>UM</b>	<b>Prezent</b>	<b>2020</b>
Populația deservită	%	28	58
Lungime rețea	km	10	16.4
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	360	540
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	53	235
Alinierea la standardele europene	%	30	58
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	3.2	2.6

*Tabel 10.3-77 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Susani*

<b>Indicator</b>	<b>UM</b>	<b>Prezent</b>	<b>2020</b>
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	32.5
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	430
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	331
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.5

*Tabel 10.3-78 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare – Aglomerarea Ștefănești*

<b>Indicator</b>	<b>UM</b>	<b>Prezent</b>	<b>2020</b>
Populația deservită	%	29	55
Lungime rețea	km	18	25
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	400	400
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	95	180
Alinierea la standardele europene	%	25	60

Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	3.8	2.6
------------------------------	-------------------------	-----	-----

Tabel 10.3-79 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– UAT Voicesti (parte a aglomerării Drăgășani)

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	14.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	*
Stație de epurare	buc	-	-
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	104
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	0.75

\*apa uzată este transportată la SEAU Drăgășani

Tabel 10.3-80 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Perisani

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	31.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	300
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	232
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.45

Tabel 10.3-81 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Berislavesti

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	29.3
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	360
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	276
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2.32

Tabel 10.3-82 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Barbatesti

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	58	100
Lungime rețea	km	28.0	50.4
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	600	600
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	205	450

Alinierea la standardele europene	%	55	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	4.6	2.1

Tabel 10.3-83 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Pietrari

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	70	100
Lungime rețea	km	20.4	34.2
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	500	500
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	250	367
Alinierea la standardele europene	%	70	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	2.9	1.9

Tabel 10.3-84 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Păușești-Măglași

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	25	100
Lungime rețea	km	5.0	40.0
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	200	600
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	158	462
Alinierea la standardele europene	%	25	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	3.5	2.1

Tabel 10.3-85 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Vlădești

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	38	68
Lungime rețea	km	18.3	22.3
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	580	580
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	122	220
Alinierea la standardele europene	%	35	68
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	3.4	2.6

Tabel 10.3-86 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Voineasa-Voinesita

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	17	74
Lungime rețea	km	3.8	12.5
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	200	200
Stație de epurare	buc	1	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	38	164

Alinierea la standardele europene	%	15	75
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	4.6	2.9

Tabel 10.3-87 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Obarsia Lotrului

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	7.8
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	317
Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	244
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	1.6

Tabel 10.3-88 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Malaia-Ciugetu-Valea Macesului

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	27.6
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	*
Stație de epurare	buc	-	-
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	248
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	1.8

\*apa uzată este transportată la SEAU Brezoi

Tabel 10.3-89 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– UAT Băile Govora (parte a aglomerării Mihăești-Băile Govora)

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	55	100
Lungime rețea	km	3.4	8.8
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	1,800	*
Stație de epurare	buc	1	-
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	150	270
Alinierea la standardele europene	%	50	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	2.7	1.2

\*apa uzată va fi transportată către noua SEAU Băbeni

Tabel 10.3-90 Indicatorii cheie de performanță pentru sistemele de canalizare  
– aglomerarea Lungesti

Indicator	UM	Prezent	2020
Populația deservită	%	-	100
Lungime rețea	km	-	19
Capacitate de epurare	m <sup>3</sup> /zi	-	400

Stație de epurare	buc	-	1
Debit mediu colectat	m <sup>3</sup> /zi	-	310
Alinierea la standardele europene	%	-	100
Consumul de energie specific	kWh/ m <sup>3</sup> apa	-	2

#### 10.4 Lista Măsurilor de Investiții Prioritare

##### 10.4.1 Infrastructura de alimentare cu apa

###### 10.4.1.1.1 Sistemul Zonal de alimentare cu Apa Râmnicu Vâlcea

Sistemul de alimentare cu apa alimentează mai multe localități: Călimănești, Dăești, Bujoreni, Râmnicu Vâlcea, Ocnele Mari, Muereasca (lucrări în curs de realizare), satul Sălătrucel (funcție de cerința de apă). În prezent, magistrala se termină la Barajul Govora.

Apa tratată provine din acumularea Brădișor și este tratată în stația Valea lui Stan, după care este transportată gravitațional către municipiul Râmnicu Vâlcea și ceilalți consumatori.

În faza 1 s-au realizat investiții după cum urmează:

###### Municipiul Râmnicu Vâlcea (POS Mediu I):

- Reabilitarea captării Brădișor;
- Reabilitare stație de tratare Valea lui Stan;
- Reabilitare conductei de aducțiune de la Brădișor;
- Sistem de monitorizare a debitelor și presiunilor care susțin conducta de aducțiune;
- Realizare stație de clorare pe conducta de aducțiune Valea lui Stan – Râmnicu Vâlcea;
- reabilitare rețea de distribuție a apei potabile L = 11,495 km;
- reabilitarea conductei de aducțiune L = 5,031 km De 600, PN 10;
- extindere rețea de distribuție a apei potabile L = 11,749 km.

###### Orașul Ocnele Mari (POS Mediu I):

- Extinderea rețelei de alimentare cu apa L = 8.148 km;
- Stație de pompare hidrofor având Q = 3 l/s, H = 80 m și conducta de serviciu L = 445 m PEID, De 63;

###### Orașul Călimănești (POS Mediu I):

- Crearea a 10 zone de monitorizare și control;
- Amplasarea a 14 cămine cu vane pentru sectorizarea rețelei de distribuție apă;
- Amplasarea a 10 cămine echipate pentru monitorizarea principalilor parametri ai rețelei de apă (debit și presiune).

###### Comuna Muereasca (OG 28/2013):

- Racord aducțiune de apă din conducta Valea lui Stan (Q = 54 m<sup>3</sup>/h = 15 l/s);
- Realiarea 2 SP pentru alimentarea comunei;
- Rețea de aducțiune-distribuție L = 19 km;
- Rezervoare de inmagazinare 2 buc.

###### Orașul Brezoi – satele Golotreni, Corbu, Proieni, Călinești (OG 28/2013):

- Racord aducțiune de apă din conducta Valea lui Stan (Q = 14.13 m<sup>3</sup>/h = 4 l/s) la confluența râului Lotru cu râul Olt;
- Realizarea 5 Sp pentru alimentarea satelor;
- Rețea de aducțiune-distribuție L = 16.65 km.

###### Orașul Brezoi – satul Păscoaia (OG 28/2013):

- Racord aducțiune de apă din conducta Valea lui Stan (Q = 14.13 m<sup>3</sup>/h = 4 l/s) în incinta stației de tratare;



- Realizarea unei SP pentru alimentarea satului care se află la o cotă mai înaltă decât stația de tratare;
- Rețea de aducțiune-distribuție L = 7.35 km.

Municipiul Drăgășani (POS Mediu I):

- extindere rețea de alimentare cu apă L = 6.24 km;
- reabilitarea frontului de captare Rudari și a gospodăriei aferente;
- reabilitarea frontului de captare Olt și a gospodăriei aferente;
- reabilitarea rezervoarelor existente.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

- o Realizarea ratei de conectare 100% în sistemul de alimentare cu apă Babeni
  - extinderea rețelei de distribuție, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, Dn=110 mm, L=6.7 km
- o Realizarea ratei de conectare 100% în sistemul de alimentare cu apă Baile Olanesti
  - extindere rețea de distribuție, din PEID, PE100, PN10 și PN 16, SDR 17, Dn=110 mm, L= 4.3 km
  - stații de pompare noi - 4 buc

- o Brezoi

Deoarece doar o mică parte a localității este alimentată din magistrala Valea lui Stan – Ramnicu Valcea, restul având sursa proprie. Pentru ca apa potabilă furnizată să poată îndeplini condițiile de calitate, conform legii 458/2002 și pentru asigurarea unei calități și cantități corespunzătoare a apei potabile provenite din sursa de apă și sunt necesare următoarele investiții:

- conductă nouă de aducțiune (aducțiunea Bradisor – rezervoare de stocare), din PEID, PE100, PN 16, SDR 11, De 63 - 110 mm, L=1.5 km (inclusiv lungime traversări)
- reabilitare rezervoare existente, din beton armat monolit, montate semingropat, V= 1500 mc (2x750 mc)
- reabilitare rezervor tampon, din beton armat monolit, montat semingropat, V= 50mc
- reabilitare conductă distribuție a apei potabile existente, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De= 110÷160 mm, L=3.2 km (inclusiv lungime traversări)
- stație de pompare nouă
- zonă de protecție sanitară

Dăești

În vederea asigurării presiunii în rețeaua de distribuție, dar și pentru asigurarea capacității de transport și distribuție a apei potabile către consumatori, se propun următoarele investiții:

- extinderea rețelei de distribuție, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De 63÷110 mm, L=1.9 km (inclusiv lungime traversări)

#### **10.4.1.1.2 Sistemul de alimentare cu apă Galicea**

Sistemul de alimentare cu apă „Galicea” deservește patru din cele nouă sate componente ale comunei Galicea (Galicea, Ostroveni, Teiu și Valea Raului). Bransarea populației la sistemul de alimentare cu apă nu a fost făcută.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Având în vedere faptul că localitatea Galicea se afla de-a lungul râului Olt, poate fi alimentată din viitoarea aducțiune provenită de la Brădișor care se prelungeste pe distanța Băbeni-Drăgășani, fără a genera costuri suplimentare pentru consumul de energie electrică sau chimicale. În plus, datorită gradului de acoperire insuficient al sistemului de alimentare cu apă se propune:

- Realizare aducțiune Valea Mare – Ostroveni, L = 3.1 km;
- Extindere rețea Galicea, L = 2.4 km;
- Extindere rețea Ostroveni, L = 0.9 km;
- Extindere rețea Teiu, L = 1.3 km.

Pentru localitățile care nu dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apă, în vederea evitării suplimentării capacității existente a sursei și a stației de tratare, se propune alimentarea din aceeași magistrală provenită de la Brădișor, și următoarele investiții:

- Aducțiune Galicea - Bratia din Vale, L=2 km;
- Aducțiune Bratia din Vale - Bratia din Deal, L=1 km;
- Aducțiune Bratia din Deal - Cremenari, L=0.5 km;
- Aducțiune Bratia din Vale - Cocoru, L=0.5 km;
- 2 stații de pompare;
- Realizare rețea Bratia din Deal, L = 2.0 km;
- Realizare rețea Bratia din Vale, L = 3.8 km;
- Realizare rețea Cocoru, L = 1.3 km;
- Realizare rețea Cremenari, L = 2.1 km;
- Realizare rețea Dealu Mare, L = 1.6 km.

**10.4.1.1.3 Sistemul de alimentare cu apa Olanu**

Sistemul existent de alimentare cu apa Olanu deservește în prezent două sate (Olanu și Cioboti) din cele șase sate componente ale localității Olanu.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

- Reabilitarea facilităților de tratare din GA Olanu
- Extinderea rețelelor de alimentare – 27.6 km;
- 2 stații de pompare noi

**10.4.1.1.4 Sistemul de alimentare cu apa Dragoesti**

UAT Dragoesti are în funcțiune un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă pentru centrele populate, lucrări incluse în proiectul „Sistem centralizat de alimentare cu apă, canalizare, epurarea apelor uzate și reabilitarea infrastructurii de drumuri în comuna Dragoesti, Județul Vâlcea”, Contractul pentru proiectarea și executia lucrărilor a fost semnat în februarie 2014 și este finanțat prin Programul Național de Dezvoltare Rurală – PNDR

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

- Reabilitarea facilităților de tratare din GA Dragoesti

- Construirea rezervor 100mc in cadrul GA Dragoesti
- Extinderea retelelor de alimentare existente 12.4 km (inclusiv lungime traversari)
- 1 statie de pompare noua si reabilitarea 1 statie de pompare existenta in UAT Dragoesti

#### **10.4.1.1.5 Sistemul de alimentare Băile Govora**

Sistemul Băile Govora alimentează toate localitățile UAT-ului, inclusiv comuna Mihăești.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Datorită multiplelor avarii ale conductelor, a pierderilor reale foarte mari și a calității necorespunzătoare a apei distribuția consumatorilor:

- reabilitare conducta aducțiune apă, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=200 mm, L = 1.8 km (inclusiv lungime traversari)
- reabilitare rezervor existent, din beton, montat ingropat, V = 1200 mc
- extinderea rețea de distribuție Baile Govora, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=63÷200 mm, L = 8.3 km (inclusiv lungime traversari)
- stații de pompare noi – 4 buc
- refacerea zonei de protecție sanitară

#### **10.4.1.1.6 Sistemul de alimentare Cernișoara**

În prezent, în comuna Cernișoara există un sistem centralizat de alimentare cu apă.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Starea forajelor existente și a echipamentelor mecanice aferente este precară, tratabilitatea apei brute reprezentând un risc la adresa sănătății populației. În vederea asigurării unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse pentru zona de alimentare cu apă Cernișoara sunt următoarele:

- Captare nouă amplasată în satul Obarsia - 2 puturi forate, P1 - H= 350 m, P2 - H=250 m, Q calcul = 8.72l/s
- Conducta de aducțiune de la puturi la rezervor, din PEID, PE100, PN16, SDR 11, De=90 mm, L= 0.1 km
- Rezervor nou, metalic, montat suprateran, V = 200 mc
- Stație de tratare nouă amplasată în satul Obarsia, Qcalcul= 8.72 l/s
- extindere rețea de distribuție, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=90÷140 mm, L=14.5 km (inclusiv lungime traversari)

- Stație de pompare nouă
- Zona de protecție sanitară

#### **10.4.1.1.7 Sistemul de alimentare Copaceni**

Comuna Copaceni dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă care însă nu deservește toate localitățile.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Viitorul sistem de alimentare va trebui să acopere necesarul de apă pentru toți locuitorii comunei Copăceni și să asigure un grad de acoperire de 100% a sistemului. Astfel, investițiile propuse sunt următoarele:

- Dotări puturi existente
- Reabilitare GA Copaceni,  $Q_{\text{calcul}} = 6.43 \text{ l/s}$
- reabilitare rezervoare existente, din beton armat, montate suprateran,  $V = 1000 \text{ mc}$  (2 x 500 mc)
- extinderea rețelei de distribuție, din PEID, PE100, PN10, SDR 17,  $De = 90 \div 110 \text{ mm}$ ,  $L = 1.4 \text{ km}$  (inclusiv lungime traversari)
- o stație de pompare
- Zona de protecție sanitară

#### **10.4.1.1.8 Sistemul de alimentare Frâncești**

În prezent, nu există un sistem centralizat de alimentare cu apă la nivelul comunei.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

- - extinderea rețelei de distribuție, din PEID, PE100, PN10, SDR 17,  $De = 63 \div 140 \text{ mm}$ ,  $L = 10.1 \text{ km}$  (inclusiv lungime traversari)

#### **10.4.1.1.9 Sistemul de alimentare Horezu**

Sistemul de alimentare cu apă deservește toate satele comunei Horezu și pentru satele Măldărești și Măldăreștii de Jos.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Datorită dimensiunilor necorespunzătoare ale conductelor existente, raportate la cerința actuală de apă potabilă și a calității apei distribuite consumatorilor, se propun următoarele lucrări:

o UAT Horezu :

- lucrări de reabilitare la captare Ramești, inclusiv refacere zona de protecție sanitară,  $Q_{\text{calcul}} = 34 \text{ l/s}$

- lucrari de reabilitare si modernizare a facilitatilor de tratare in STAP Olari, in vederea eliminarii turbiditatii apei si a corectiei duritatii apei, Q calcul= 23l/s
- reabilitarea rezervoare existente, din beton armat, montate suprateran, V= 1000 mc (2 x 500 mc)
- reabilitare conducte de aductiune apa bruta, din PEID, PE100, PN20, SDR 9, De=250 mm, L =6.3 km (inclusiv lungime traversari)
- reabilitare retea de distributie, din PEID, PE100, PN10/20/25, SDR 7.4/9/17, De=110÷315 mm, L = 12.8 km (inclusiv lungime traversari)
- extindere retea de distribuie, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=110 mm, L = 3.01 km (inclusiv lungime traversari)
- Zona de protectie sanitara

#### **10.4.1.1.10 Sistemul de alimentare Izvoru Rece**

Comuna Vaideeni deține sisteme de alimentare cu apa potabilă ce deserveșc toate satele aparținătoare.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Pentru realizarea unui sistem de alimentare cu apa funcțional, prin care apa captata sa fie distribuita întregii zone de deservire, fără a pune în pericol sanatatea populației, se propun:

#### **- modernizare si reabilitare a facilitatilor de tratare GA Izvoru Rece**

- reabilitare structurala, precum si reabilitare instalatii hidraulice a obiectelor tehnologice existente: decantoare, filtre lente, statie de clorinare, Qcalcul = 5.3 l/s
- Reabilitare rezervor de inmagazinare a apei existent, V=300mc
- reabilitarea instalatiei de clorinare existente, in conformitate cu normativele in vigoare;
- reabilitare cladiri anexe din statia de tratare: laborator, camera de exploatare;
- reabilitare retele din incinta;
- reabilitare imprejmuire si porti;
- extindere facilitate de tratare pentru corectia duritatii apei

#### **10.4.1.1.11 Sistemul de alimentare Lalosu**

Sistemul de alimentare cu apă deservește toate localitățile comunei.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

- retehnologizarea obiectelor existente din cadrul statiei de tratare si implementarea unei scheme tehnologice care sa corespunda cerintelor de calitate a apei si normelor de siguranta

și sanatare în munca. Conformarea parametrilor de calitate a apei potabile la amoniu și duritate. Debitul de apă potabilă furnizat de noua stație de tratare va fi  $Q_{\text{calcul}} = 5.079$  l/s

#### **10.4.1.1.12 Sistemul de alimentare Livezi**

În prezent, comuna Livezi nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POS Mediu sunt:

Inițierea sistemului de alimentare cu apă compus din:

- puturi forate pentru captarea apei subterane - 2 puturi forate,  $H=350-400$  m,  $Q_{\text{calcul}} = 6.36$  l/s
- conducta de aducțiune a apei între puturi, din PEID, PE100, PN10, SDR 11,  $D_e=90$  mm,  $L= 0.6$  km (inclusiv lungime traversari)
- construire stație de tratare,  $Q_{\text{calcul}}=5.29$  l/s
- rezervor de înmagazinare, din beton armat monolit, montat semiîngropat,  $V=300$  mc
- rețea de distribuție, din PEID, PE100, PN10, SDR 17,  $D_e=63+200$  mm,  $L= 18.2$  km (inclusiv lungime traversari)
- stații de pompare apă potabilă - 2 buc

#### **10.4.1.1.13 Sistemul de alimentare Măciuca Valea Mare**

În prezent, comuna Măciuca nu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă, însă are în derulare un proiect pentru realizarea unui sistemului:

- OG 28/2013 - Realizarea sistemului de alimentare cu apă în comuna Măciuca:
  - front captare cu 2 puțuri forate de mare adâncime,  $H = 350 - 400$  m;
  - o stație de clorare;
  - 2 rezervoare subterane  $x 100$  m<sup>3</sup>;
  - rețea de distribuție: 18.997 km.

Sistemul Valea Mare deservește toate localitățile comunei.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

În cadrul localității Măciuca se prevăd următoarele lucrări:

- Captarea
  - Stație de pompare nouă (SPAP1) cu bazin de aspirație, pentru transferul debitului de apă de la forajele existente
  - Realizarea unui foraj nou

- Stație de pompare nouă (SPAP2) cu bazin de aspirație, pentru transferul la gospodăria de apă nouă a debitului necesar
- Aducțiuni
- Conducta de aducțiuni de la forajele existente la stația de pompare nouă (SPAP1-SPAP2)
- Conducta de aducțiuni de la stația de pompare nouă la gospodăria de apă nouă (SPAP2-GA)
- Gospodăria de apă Maciuca (gospodărie nouă)
- Rezervoare ( $V=2 \times 150\text{mc}$ ).
- Stație de clor
- Pavilion de exploatare
- Grup electrogen
- Drumuri și alei în incintă
- Imprejmuirea zonei de protecție sanitară cu regim sever
- Gospodăriile de apă existente (Oveselu și Botorani)

#### Gospodăria de apă Oveselu (gospodărie de apă existentă)

- Se scoate din schema tehnologică stația de clor.
- Se scoate din schema tehnologică rezervorul subteran din POLSTIF
- Se scot din schema tehnologică grupurile de pompare pentru alimentare GA Botorani și rețeaua de distribuție Oveselu

#### Gospodăria de apă Botorani (gospodărie de apă existentă)

Întreaga gospodărie de apă se scoate din schema tehnologică a sistemului de alimentare cu apă.

- Se scoate din schema tehnologică rezervorul subteran din POLSTIF
- Se scoate din schema tehnologică stația de pompare
- Extindere rețea de distribuție, din PEID, PE100, PN10, SDR 17,  $De=110\text{ mm}$ ,  $L=8.5\text{ km}$
- Stații de repompare pe rețeaua de distribuție

- Conducta de aducțiune pentru alimentarea gospodăriei de apă Valea Mare (UAT Valea Mare)

În cadrul localității Valea Mare se prevăd următoarele lucrări:

- Aducțiune de la rețeaua de distribuție apă potabilă Maciuca la gospodăria de apă Valea Mare
- Conservare front de captare
- Retehnologizare stație de clor din cadrul gospodăriei de apă Valea Mare
- Refacerea sistematizării în incinta gospodăriei de apă
- Refacerea împrejurimii zonei de protecție sanitară cu regim sever
- Extindere rețea existentă, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=75mm, L=1.1 km (inclusiv lungime traversări)
- o stație de pompare nouă.

#### **10.4.1.1.14 Sistemul de alimentare Manailești**

În prezent, nu există un sistem centralizat de alimentare cu apă la nivelul satelor Genuneni și Manailești.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Din cauza lipsei sistemului de alimentare cu apă, investițiile pentru zona de alimentare cu apă Manailești sunt următoarele:

Inițierea sistemului de alimentare cu apă compus din:

- front captare - 2 foraje amplasate în satul Manailești, H= 220 m, Qcalcul=3.9 l/s
- conductă de aducțiune a apei între puturi, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=140 mm, L = 0.7 km
- stație de tratare pentru eliminarea fierului, Qcalcul 3.9l/s
- rezervor înmagazinare, din beton armat, montat semiîngropat, V= 300 mc
- rețea distribuție apă potabilă, din PEID, PE100, SDR 17, PN10, De=63+140 mm, L = 11.5 km (inclusiv lungime traversări)
- stații de pompare - 2 buc

#### **10.4.1.1.15 Sistemul de alimentare Milcoiu**

Localitățile Cazanesti, Izbasessti, Milcoiu, Suricar și Tepeșenari dețin sistem de alimentare cu apă.



De asemenea, există în prezent în derulare un proiect pentru extinderea sistemului de alimentare cu apă, după cum urmează:

- OG 28/2013 „Prima înființare rețea apa în satul Ciutești”:
  - Captare realizată prin intermediul unui izvor cu dren  $Q = 1.84$  l/s;
  - Gospodărie de apă;
  - Rezervor de înmagazinare  $V = 120$  m<sup>3</sup>;
  - Rețea de distribuție  $L = 5$  km.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Captare și stație de tratare “Balastiera”:

- Igienizare sistem de drenaj
- Bazin de reacție
- Stație de tratare nouă
- Stație de clorare nouă
- Rezervor pentru categoriile de ape (filtrate, de la spalare filtre, apă potabilă)
- Retehnologizare rezervor existent, din beton armat, montat semiingropat,  $V = 50$  mc
- Stație de pompare nouă
- Dispecer

Stație de repompare “Comanca”:

- Retehnologizare rezervor existent pentru aspirația pompelor, din beton armat monolit, montat semiingropat,  $V = 50$  mc
- Retehnologizare stație de pompare apă potabilă aferentă rezervorului

Rezervor “Izbasesti”

- Stație de clorare nouă.
- Retehnologizare rezervor existent pentru distribuția apei potabile, din beton armat monolit, montat semiingropat,  $V = 300$  mc

#### **10.4.1.1.16 Sistemul de alimentare Pesceana**

Comuna Pesceana nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă, însă are în derulare un proiect pentru realizarea acestuia:

- OG 28/2013 – „Prima înființare a sistemului de alimentare cu apă în comuna Pesceana”
  - 2 foraje amplasate în satul Negraia ( $Q_{1f} = 4$  l/s,  $H = 140/201$  mCA);
  - Aducțiune PEID, De 90mm, L = 806 m;
  - Gospodaria de apă, compusa din stație de clorare și rezervor de înmagazinare ( $V = 400$  m<sup>3</sup>);
  - rețea de distribuție: 17.33 km (Ursoaia 2.5 km, Negraia 1 km, Roești 2.5 km, Pesceana 2 km, Cermegești 2.5 km, Lupoia 6.8 km).

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Viitorul sistem de alimentare va trebui sa acopere necesarul de apa pentru toti locuitorii comunei Pesceana și sa asigure un grad de acoperire de 100% a sistemului. Astfel, se propun urmatoarele investitii:

- extindere retea de distributie, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=63÷110 mm, L= 15.1 km

- statie de pompare apa – 2 buc;

**10.4.1.1.17 Sistemul de alimentare Pietrari**

Sistemul existent deservește localitățile Pietrari și Pietrarii de Sus.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Pentru a asigura cantitatea corespunzătoare a apei distribuita consumatorilor, fără a pune în pericol sanatatea acestora, se propun următoarele lucrari:

- Reabilitare foraj,  $Q_{calcul}=3.5$  l/s,  $H = 125$ m
- Modernizarea si reabilitarea statiei de tratare existenta si echiparea in vederea tratarii fierului si manganului,  $Q_{calcul} = 6.74$  l/s
- Refacerea zonei de protectie sanitara

**10.4.1.1.18 Sistemul de alimentare Stoilești**

Exista un sistem centralizat care deservește toate satele comunei Stoilesti. De asemenea, exista în prezent în derulare un proiect, prin OG 28/2013 „Extindere alimentare cu apă, comuna Stoilești”.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Pentru realizarea unui sistem de alimentare cu apa funcțional, prin care apa captata sa fie distribuita întregii zone de deservire, fără a pune în pericol sanatatea populației, se propun următoarele lucrari:

### **o Captarea Balomireasa**

- echiparea putului drenant cu pompe submersibile
- camin de debitmetru
- camin de injectie hipoclorit de sodiu
- camin pentru mixer static
- bazin pentru aspiratiile pompelor
- statie de pompare cu doua grupuri de pompare
- camin de vane
- statie de clor cu hipoclorit de sodiu
- retele tehnologice in incinta
- platforme si alei in incinta
- rigola pentru scurgerea apelor

### **o retehnologizare gospodarie de apa Delureni**

- camin de vane
- camin de debitmetru alimentare cu apa a gospodariei de apa
- camin pentru senzorul de clor rezidual si debitmetru pentru debitul de apa distribuit in reseaua de distributie
- camin pentru injectie hipoclorit de sodiu
- statie de clor cu hipoclorit de sodiu
- camin de vane
- statie de pompare

### **o Front de captare noua Delureni**

- foraj nou de mare adancime,  $Q_{\text{calcul}}=9.416 \text{ mc/h}$ ,  $H=200 \text{ m}$
- aductiune GA Delureni, din PEID, PE100, PN10, SDR 17,  $De=90 \text{ mm}$ ,  $L= 1.5 \text{ km}$
- camin de injectie hipoclorit de sodiu
- statie de clor cu hipoclorit de sodiu

### **o re tehnologizare GA Geamana**

- camin de debitmetru
- camin pentru senzorul de clor rezidual si debitmetru pentru debitul de apa distribuit in retea de distributie
- camin pentru injectie hipoclorit de sodiu
- statie de clor cu hipoclorit de sodiu
- re tehnologizare statie de pompare Geamana
- dispecer local

### **o re tehnologizare GA Obogeni**

- Foraj nou de mare adancime,  $Q_{\text{calcul}}=9.163 \text{ mc/h}$ ,  $H=200 \text{ m}$
- camin pentru injectie hipoclorit de sodiu
- camin de vane
- camin pentru senzorul de clor rezidual si debitmetru pentru debitul de apa distribuit in retea de distributie
- camin pentru injectie hipoclorit de sodiu
- statie de clor cu hipoclorit de sodiu
- dispecer local

Conducta de aductiune front captare Delureni la gospodaria de apa Delureni, lungime totala 1528 metri, PEID, Pn10, De 90mm.

Extinderea retelei de distributie, din PEID, PE100, PN10, SDR 17, De=90 mm, L=2.8 km (inclusiv lungime traversari)

#### **10.4.1.1.19 Sistemul de alimentare Ștefănești**

Sistemul de alimentare Ștefănești deservește toate satele comunei.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Deoarece in sistemul de alimentare cu apa Stefanesti capacitatea facilitatilor de captare, in special in perioadele secetoase, cand nivelul apei din foraje scade drastic, este insuficienta, pentru a asigura cantitatea corespunzătoare a apei distribuita consumatorilor se propun:

- In cadrul sistemului de alimentare cu apa Stefanesti se prevad urmatoarele lucrari:
- extinderea capacitatii de captare cu inca un foraj,  $Q_{\text{calcul}} = 3 \text{ l/s}$ ,  $H= 230\text{m}$

- reabilitarea forajelor existente (deznisipare, igienizare, retehnologizare) -  $Q = 5,30 \text{ l/s}$  (19.08 mc/h),  $H=250 \text{ m}$
- aducțiune noua pentru apa bruta de la forajul nou la gospodaria de apa, din PEID, PE100, SDR 17, PN10,  $De=90 \text{ mm}$ ,  $L=1.20 \text{ km}$
- realizarea unei statii de tratare pentru corectia valorilor parametrilor de calitate a apei potabile.
- realizarea unei statii de clorare cu hipoclorit de sodiu in incinta rezervoarelor existente.

#### **10.4.1.1.20 Sistemul de alimentare Titești**

Sistemul de alimentare Titești deservește toate localitățile comunei.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Datorită calității proaste a apei brute și a presiunii insuficiente în rețeaua de distribuție:

- Reabilitare captare Valea Casariei - aparari de maluri cu gabioane
- Statie de tratare noua Valea Casariei in vederea reducerii turbiditatii.  $Q_{\text{calcul}}=2.56 \text{ l/s}$
- Conducta de aducțiune de la decantoare, la statia de tratare din  $De=110\text{mm}$ ,  $L = 350 \text{ m}$ .
- Conducta de aducțiune de la statia de tratare, la rezervor, din  $De=110 \text{ mm}$ ,  $L = 15 \text{ m}$ .

#### **10.4.1.1.21 Sistemul de alimentare Vaideeni**

Comuna Vaideeni deține sisteme de alimentare cu apa potabilă ce deserveșc toate satele aparținătoare.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

Pentru realizarea unui sistem de alimentare cu apa funcțional, prin care apa captata sa fie distribuita întregii zone de deservire, fără a pune în pericol sanatatea populației, se propun:

##### **- modernizare si reabilitare a facilitatilor de tratare GA Vaideeni**

- reabilitare structurala, precum si reabilitare instalatii hidraulice a obiectelor tehnologice existente: decantoare, filtre lente, statie de clorinare,  $Q_{\text{calcul}} = 12.4 \text{ l/s}$
- Reabilitare rezervor de inmagazinare a apei existent,  $V=500\text{mc}$
- reabilitarea instalatiei de clorinare existente, in conformitate cu normativele in vigoare;
- reabilitare cladiri anexe din statia de tratare: laborator, camera de exploatare;
- reabilitare retele din incinta;

- reabilitare imprejmuire, porti si zona de protectie sanitara;
- extindere facilitate de tratare pentru corectia duritatii apei

#### **10.4.1.1.22 Sistemul de alimentare Voineasa**

Sistemul centralizat de alimentare cu apa deservește satele Voineasa și Voinesita.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile propuse prin POIM sunt:

##### Zona de alimentare Voineasa

Datorită multiplelor avarii ale conductelor, a pierderilor reale foarte mari și a calității necorespunzătoare a apei distribuita consumatorilor:

- reabilitarea frontului de captare -  $Q_{\text{calcul}}=2.32$  l/s
- reabilitare aductiune apa bruta, din PEID PE100, SDR 17, PN10, De=200mm, L=0.5 km
- modernizare Gospodarie de Apa Manaileasa (debitul mediu al localitatii este de 5,88 l/s)
- reabilitare 2 rezervoare inmagazinare Capra Foi, din beton armat, montat semiingropat, V=1000 mc (2x500mc)
- reabilitare conducta aductiune (G.A. Manaileasa – Rezervoare Capra Foi), din PEID PE100, SDR 17, PN10, De=200mm, L=3.1 km (inclusiv lungime traversari)

#### **10.4.2 Infrastructura apei reziduale**

##### **10.4.2.1.1 Cluster Băbeni – Mihăești – Băile Govora**

În localitatea Băbeni sistemul de canalizare adoptat este unul de tip mixt pentru ape uzate menajere. Rețeaua de canalizare în sistem mixt executată din tuburi de beton și polietilenă cu diametre cuprinse între 250 - 500 mm, cu L = 5 km și colector general cu Dn 600 mm și L = 3 km.

UAT Mihăești nu dispune de o rețea de canalizare în sistem centralizat.

Până în anul 1982, în orașul Băile Govora, exista o rețea de canalizare în sistem unitar ce colecta apele uzate menajere și pluviale printr-un canal colector având Dn 300 mm.

Stația de epurare este amplasată în cartierul Valea Mare din orașul Băbeni, pe malul drept al râului Olt, fiind pusă în funcțiune în anul 1978.

De asemenea, în localitatea Băile Govora exista o stație de epurare, care a fost pusă în funcțiune în anul 1983.

Există în prezent în derulare proiecte pentru extinderea sistemului de canalizare și stație de epurare, după cum urmează:

POS Mediu I: “*Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Băbeni*”:

- Extindere rețea de canalizare L = 5.990 km;

- Reabilitare rețea canalizare L = 3.072 km;
- Realizare 1 SPAU.

POS Mediu I: “Modernizarea stației de epurare Râmnicu Vâlcea și stație de epurare noua în Băbeni județul Vâlcea”

În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

Realizarea ratei de conectare 100% in aglomerarea Babeni

- extindere rețele de canalizare in UAT Babeni, PVC, Dn=250 mm, L= 21 km
- 6 statii de pompare in UAT Babeni
- conducte de refulare in UAT Babeni , PEID, PE 100 PN 10, L= 2.5 km

*Aglomerarea Mihăești – Băile Govora*

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile sunt următoarele:

- rețele de canalizare noi in UAT Baile Govora (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora), L= 3.8 km (inclusiv lungime traversari)
- rețele de canalizare noi in UAT Mihaesti, L= 60.6 km (inclusiv lungime traversari)
- rețele de canalizare noi in UAT Babeni (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora), L= 5.9 km (inclusiv lungime traversari)
- 2 statii de pompare in UAT Baile Govora (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora)
- 24 statii de pompare in UAT Mihaesti
- 3 statii de pompare in UAT Babeni (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora)
- statii de pompare individuale apa uzata noi dupa cum urmeaza:
- 13 statii de pompare individuale in UAT Baile Govora
- 15 statii de pompare individuale in UAT Mihaesti
- 6 statii de pompare individuale in UAT Babeni
- conducte de refulare in UAT Baile Govora, L= 0.8 km (inclusiv lungime traversari)
- conducte de refulare in UAT Mihaesti, L= 7.2 km(inclusiv lungime traversari)
- conducte de refulare in UAT Babeni (aglomerarea Mihaesti – Baile Govora), L=0.3 km (inclusiv lungime traversari)

#### **10.4.2.1.2 Clusterul Baile Olanesti**

Clusterul Baile Olanesti cuprinde aglomerarea Baile Olanesti cu localitatile Livadia si Olanesti si aglomerarea Pausesti-Maglasi cu localitatea Cheia apartinand de orasul Baile Olanesti si localitatea Valea Cheii apartinand de Pausesti-Maglasi.

In orasul Baile Olanesti exista un sistem combinat de colectare a apei uzate cu o lungime totala de cca. 18 km.

Sistemul existent de canalizare este de tip mixt.

Canalele colectoare sunt din beton, otel si PVC, cu diametre cuprinse intre 300 mm si 1200 mm, insumand o lungime de 12.5 km.

Reteaua de canalizare menajera este alcatuita din conducte de beton si PVC, cu diametre cuprinse intre 110 mm si 300 mm, totalizand o lungime de 14.6 km.

Statia de epurare mecano-biologica cu treapta avansata de epurare s-a executat prin programul POS Mediu 1 si este mecano-biologica fiind dimensionala pentru 12.000 I.e, alcatuita din 2 linii independente.

#### În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

##### Realizarea ratei de conectare 100% in aglomerarea Baile Olanesti

- extindere retele de canalizare in UAT Baile Olanesti din PVC, Dn=250 mm, L= 10.6 km
- 4 statii de pompare in UAT Baile Olanesti
- conducte de refulare in UAT Baile Olanesti, PEID, PE100, De= 90 mm, L= 0.4 km

#### **10.4.2.1.3 Cluster Horezu Aglomerarea Horezu**

Rețeaua de canalizare din localitatea Horezu este constituită în sistem divizor.

Canalele secundare sunt realizate din tuburi de beton simplu, cu diametre cuprinse între 250 – 400 mm. Colectorul principal, cu diametrul de 600 mm, colectează și descarcă apele uzate în stația de epurare. Lungimea totală a rețelei de canalizare este de 12.0 km.

Apa epurata este deversata în pr. Luncavat gravitacional.

Stația de epurare mecano – biologica existent, amplasata pe malul drept al pr. Luncavat, în apropierea limitei administrative dintre localitățile Horezu – Măldărești. Capacitatea proiectata a stației este de 72 l/s (capacitatea în exploatare fiind de 9.45 l/s).

#### **Aglomerarea Vaideeni**



Rețeaua de canalizare, realizată în sistem unitar, din tuburi PVC cu Dn 250 mm preia și transporta la stația de epurare apele uzate menajere.

Rețeaua de canalizare totalizează 5,554 m.

Capacitate proiectată a stației de epurare: 2,720 l.e.,  $Q_{zi\ max} = 566\ m^3/zi = 6.55\ l/s$ . Tipul stației de epurare: mecano – biologică (construcție monobloc din beton), echipată cu două linii tehnologice identice, fiecare cu capacitatea de 283 m<sup>3</sup>/zi.

Există în prezent în derulare un proiect pentru extinderea sistemului de canalizare și stație de epurare, după cum urmează:

OG 28/2013 – „Canalizare menajera cu stație de epurare în satul Izvoru Rece, comuna Vaideeni, jud. Vâlcea”:

- Realizare rețea de canalizare L = 3.0 km;
- Realizare SPAU;

Realizare SEAU pentru sat Izvoru Rece.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

Din cauza infiltrațiilor și exfiltrațiilor la nivelul rețelelor de canalizare și a gradului de acoperire insuficient sunt prezentate următoarele investiții:

- extindere rețea de canalizare în UAT Vaideeni, UAT Horezu din PVC, Dn=200÷500 mm și PAFSIN SN10000, Dn=250÷500mm după cum urmează:
  - o rețele de canalizare noi în UAT Horezu, L= 13.984 km (inclusiv lungime traversări)
  - o rețele de canalizare noi în UAT Vaideeni, L= 13.4 km (inclusiv lungime traversări)
- reabilitare rețele de canalizare în UAT Horezu din PVC, cu diametrul Dn=250÷400 mm și PAFSIN SN10000 Dn=500 mm, L= 1.1 km (inclusiv lungime traversări)
- stații de pompare apă uzată noi după cum urmează:
  - o 7 stații de pompare în UAT Horezu
  - o 11 stații de pompare în UAT Vaideeni
- stații de pompare individuale apă uzată noi după cum urmează:
  - o 87 stații de pompare individuale în UAT Horezu
  - o 108 stații de pompare individuale în UAT Vaideeni
- Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare ape uzate, PEID, PE100, PN6, SDR 26, De=90 - 315mm.

o conducte de refulare in UAT Horezu, L= 3.8 km (inclusiv lungime traversari) - 1,643 m aferente statiilor de pompare ape uzate si 2,207 m conducte refulare aferente SPi

o conducte de refulare in UAT Vaideeni, L= 4.1 km (inclusiv lungime traversari) – 1,965 m conducte de refulare SPAU si 2,165 m conducte de refulare SPi

- statie de epurare noua in UAT Maldaresti care va deservi aglomerarea Horezu si aglomerarea Vaideeni dimensionata pentru 5202 LE

#### **10.4.2.1.4 Aglomerarea Brezoi**

In aglomerarea Brezoi rețeaua de canalizare în sistem divizor este executata din tuburi de beton, având colector general cu L = 2.2 km (diametre cuprinse între 600 mm și 800 mm) și colectoare secundare cu diametre cuprinse între 250 mm și 300 mm și L = 9.8 km (din care 5.6 km realizati din beton și 4.4 km executati din PVC).

Exista în prezent în derulare un proiect pentru extinderea sistemului de canalizare și stație de epurare, după cum urmează:

*„Modernizare, reabilitare și extindere rețele apă și canal în orașul Brezoi, Județul Vâlcea”:*

- Extindere rețele de canalizare L = 4 km.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

- extindere retea de canalizare din PVC, Dn=250÷315 mm, L=6.082 km (inclusiv lungime traversari)

- Reabilitare retea de canalizare, L= 2.2 km (inclusiv lungime traversari)

- 3 statii de pompare in UAT Brezoi

- 1 statie de pompare individuala

- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De=90 ÷ 125 mm. L=1.665 km (inclusiv lungime traversari)

- statie de epurare noua in Brezoi dimensionata pentru 2747 LE

#### **10.4.2.1.5 Aglomerarea Budești**

Rețeaua de canalizare a aglomerării masoara 12 km. Stația de epurare realizată are o capacitate de  $Q_{zi\ max} = 36\ m^3/zi$ .

În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

În vederea asigurării unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse sunt următoarele:

- extindere retea de canalizare din PVC, Dn=250mm, L=15.752 km (inclusiv lungime traversari)

- 12 statii de pompare apa uzata noi

- conducte refulare, din PEID, PE100, De=90÷110 mm, L= 5.171 km (inclusiv lungime traversari)

#### **10.4.2.1.6 Aglomerarea Bunesti**

Rețeaua de canalizare a aglomerării masoara 19.4 km. Stația de epurare realizată are o capacitate de 2500 LE.

#### În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

- extindere retea de canalizare din PVC, Dn=200 mm, L=2.7 km
- 3 statii de pompare apa uzata noi si 5 statii de pompare individuale
- Conducte refulare, din PEID, PE100, PN10, Dn=90 mm, L=0.7 km

#### **10.4.2.1.7 Aglomerarea Calimanesti**

Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate existent in aglomerarea Calimanesti a fost reabilitat si extins in cadrul contractului de lucrari „ Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in Calimanesti“ finantat prin POS Mediu.

Sistemul existent inainte de realizarea lucrarilor finantate prin POS Mediu, era compus din:

#### Canale colectoare

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| - Diametre (min/max) | 500/700 mm       |
| - Materiale          | PVC/Beton        |
| - Lungime totala     | 1907/2700=4606 m |

#### Rețele canalizare

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| - Diametre (min/max) | 250/300/400 mm     |
| - Materiale          | Beton/PREMO        |
| - Lungime totala     | 8600 m / 21784.6 m |

In cadrul contractului de lucrari „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in Calimanesti“ finantat prin POS Mediu, au fost realizate urmatoarele lucrari de extindere si reabilitare:

- Extindere retea de canalizare L = 21.581,00 m;
- Reabilitare retea de canalizare L = 617,00 m

In cadrul contractului de lucrari „ Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in Calimanesti“ finantat prin POS Mediu, pentru asigurarea colectarii si transportului apelor uzate menajere din zonele de extindere catre statia de epurare, din cauza pantei terenului

natural care este în sens invers decât stația de epurare și a lungimii extinderilor, a rezultat necesitate amplasării a 12 stații de pompare apă uzată.

Stația de epurare a fost extinsă și reabilitată prin proiectul ”VL-CL4-Construire stații de epurare ape uzate noi în Calimanești și Olanesti - Lot Nr. 1: SEAU-Calimanești”, finanțat prin POS Mediu I și are capacitatea de 14.651 LE.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

Datorită gradului de acoperire insuficient a sistemului de canalizare pentru aglomerarea Calimanești, investițiile sunt următoarele:

Realizarea ratei de conectare de 100% în aglomerarea Calimanești

- extindere rețele de canalizare din PVC, Dn= 250 mm, L= 6.7 km

- 3 stații de pompare

- conducte de refulare, PEID, PE100, Dn=90÷180 mm, L= 0.3 km

#### **10.4.2.1.8 Aglomerarea Drăgășani**

În prezent, doar UAT Drăgășani (parte a aglomerației) dispune de sistem de canalizare.

Rețeaua de canalizare se compune din canale principale și canale de legătură, în sistem mixt.

Principalele canale colectoare sunt realizate din azbociment, cu diametre cuprinse între 600 mm – 1200 mm și au o lungime totală de 20.15 km.

Apele uzate menajere sunt epurate în cadrul a două stații de epurare:

A. O stație mecano-biologică, cu capacitatea de 168 l/s (29,030 l.e.).

B. Stație de epurare compactă, containerizată, cu capacitatea de 300 ELS, la un debit de 45 mc/h, amplasată pe malul drept al râului Olt, la distanță de cca 2,0 km amonte față de Stația de apă nr. 2.

Există în prezent în derulare proiecte pentru extinderea sistemului de canalizare și stație de epurare, după cum urmează:

POS Mediu I ”Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Drăgășani”:

- Reabilitarea rețelei de canalizare L = 4.414 km;
- Extinderea rețelei de canalizare L = 19.356 km;
- Realizarea 4 SPAU.

POS Mediu I ”Extindere stații de epurare Drăgășani și Bălcești”:

OG 28/2013: „*Înființare canalizare menajeră și stație de epurare în comuna Voicești, județul Vâlcea*”:

- Realizarea a două stații de epurare;
- Rețea de canalizare, L = 3 km.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

Datorită gradului de acoperire insuficient a sistemului de canalizare pentru aglomerarea Dragasani, investițiile sunt următoarele:

Realizarea ratei de conectare de 100% in Dragasani

- extindere rețele canalizare din PVC, Dn=200÷ 250mm, L=14 km

- 11 buc statii de pompare

- conducte de refulare din PEID, PE100, Dn=110 mm, L= 2.7 km

#### **10.4.2.1.9 Aglomerarea Galicea - Olanu - Drăgoești**

**Localitatea Galicea** nu dispunde de un sistem centralizat de colectare a apei uzate menajere.

**Localitatea Drăgoesti** nu dispunde de un sistem centralizat de colectare a apei uzate menajere, însă are în derulare un proiect privind:

Măsura 3.2.2. - „*Sistem de canalizare și epurare a apelor menajere în comuna Drăgoești*”, în satele Drăgoești, Geamana și Buciumeni. În cadrul acestui proiect se vor realiza:

- Rețea canalizare L = 7.85 km (De 250 mm – 400 mm);
- Microstații de pompare în satul Buciumeni;
- 1 SEAU,  $Q_{zi\ max} = 460\ m^3/zi$ .

**Localitatea Olanu** nu dispunde de un sistem centralizat de colectare a apei uzate menajere, însă are în derulare un proiect privind:

OG 28/2013 - „*Prima înființare rețea publică de apă uzată în comuna Olanu, județul Vâlcea*”, în satele Casa Veche, Cioboți și Olanu. În cadrul acestui proiect se vor realiza:

- Rețea canalizare L = 7 km;
- 1 SEAU în satul Cioboti,  $Q_{zi\ max} = 609\ m^3/zi$ .

În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

Pentru asigurarea capacității necesare de epurare cât și pentru acoperirea întregii aglomerări cu un sistem de canalizare centralizat, se propun următoarele investiții:

- extindere rețea de canalizare din PVC, Dn= 250 mm
  - rețele de canalizare noi în UAT Galicea, L= 9.7 km (inclusiv lungime traversari)
  - rețele de canalizare noi în UAT Olanu, L= 22.1 km (inclusiv lungime traversari)
  - rețele de canalizare noi în UAT Dragoesti, L=11 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 stații de pompare apă uzată noi și 27 noi camine menajere de pompare:
  - 4 stații de pompare în UAT Galicea
  - 4 camine menajere de pompare în UAT Galicea
  - 5 stații de pompare în UAT Olanu
  - 13 camine menajere de pompare în UAT Olanu
  - 2 stații de pompare în UAT Dragoesti
  - 10 camine menajere de pompare în UAT Dragoesti
- conducte refulare de la stațiile de pompare apă uzată din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De=90 ÷ 225 mm.
  - conducte de refulare în UAT Galicea, L= 4.6 km (inclusiv lungime traversari)
  - conducte de refulare în UAT Olanu, L= 8.7 km (inclusiv lungime traversari)
  - conducte de refulare în UAT Dragoesti, L= 2.5 km (inclusiv lungime traversari)
- Extindere capacitate stație de epurare existentă Dragoesti de la 1.900 LE la 5488 LE

#### **10.4.2.1.10 Aglomerarea Păușești Măglași**

În prezent este prevăzută rețea de canalizare pe artera principală a comunei Păușești Măglași – DN 64. Ea deservește satele Păușești Măglași și Vladuceni. Rețeaua de canalizare, L total = 5,000 m (canal colector).

Stația de epurare este amplasată pe malul stâng al pr. Olănești, la limita de sud a comunei Păușești Măglași.  $Q_{max} = 200 \text{ m}^3/\text{zi}$ .

#### **În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:**

În vederea asigurării unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse sunt următoarele:

- extindere rețea de canalizare din PVC, Dn = 250 mm, L= 30,016 km (inclusiv lungime traversari)

- 11 stații de pompare apă uzată noi și 26 stații de pompare individuale
- conducte refulare din PEID, PE 100, PN 10, De=90÷110 mm în lungime de L = 3,846 km (inclusiv lungime traversări)

#### **10.4.2.1.11 Aglomerarea Pietrari**

Rețeaua de canalizare a aglomerării măsoară 20.4 km, PVC, Dn 250 mm. Funcționalitatea rețelei de canalizare este asigurată prin intermediul a 9 stații de pompare. În prezent rețeaua nu este în funcțiune, realizându-se probe tehnologice.

Stația de epurare realizată asigură capacitatea necesară întregii comune ( $Q = 500 \text{ m}^3/\text{zi}$ ).

#### În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

În vederea asigurării unui grad de acoperire de 100%, investițiile propuse sunt următoarele:

- extindere rețea de canalizare din PVC, Dn=250 mm, L= 12.2 km (inclusiv lungime traversări)
- 4 stații de pompare și 4 Camine menajere de pompare
- conducte refulare din PEID, PE100, PN6, SDR 17, De=90 mm, L=1.5 km (inclusiv lungime traversări)

#### **10.4.2.1.12 Aglomerarea Râmnicu Vâlcea**

Sistemul de canalizare acoperă, în prezent, localitățile aferente UAT Râmnicu Vâlcea și Ocnele Mari și este construit în proporție de 30 % în sistem divizor (zona Ostroveni, Petrișor, 1 Mai) și 60 % în sistem unitar (zona Centrală, cartier Traian și zona Nord).

Lungimea totală a rețelei de canalizare este de 146.38 km, fiind alcătuită din conducte PREMO, PVC, PE riflat, cu diametre cuprinse între 200 mm și 1,400 mm. În schema de canalizare sunt cuprinse cămine de racord, cămine de control, cămine de vizitare și guri de scurgere.

Există mai multe stații /unități de epurare:

- A. Stație de epurare Râmnicu Vâlcea Sud este în curs de reabilitare prin proiectul „Modernizarea stației de epurare Râmnicu Vâlcea și stație de epurare nouă în Băbeni, județul Vâlcea”. Fluxul tehnologic al stației de epurare este descris mai jos.
- B. Stația de epurare este amplasată în pct. Școala Ocnele Mari și colectează apele uzate menajere de la școala din Ocnele Mari și de la Primăria Ocnele Mari.
- C. Epurare mecanică în *decantoare din beton armat*, cu circulația apei pe orizontală (construite simultan cu rețeaua de canalizare). Instalațiile sunt de tip îngropat și sunt hidroizolate, acoperite cu capac din beton și gura de vizitare cu capac metalic. Partea

grosiera se evacueaza cu autovidanța proprietate a SC APAVIL SA și se transporta la Stația de epurare a orașului Băbeni.

- D. Bazine etanșe vidanjabile cu capacitatea totală de 127 m<sup>3</sup>, care deservește școala Ocnita, gradinita Ocnita și bloc ANL.

Exista în prezent în derulare proiecte pentru extinderea sistemului de canalizare și stație de epurare, după cum urmează:

- POS Mediu I: *Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Râmnicu Vâlcea zona Nord și Ocnele Mari:*
- Reabilitare rețea de canalizare L = 0.862 km;
- Extindere rețea de canalizare L = 45.924 km;
- Realizare a 11 SPAU.
- POS Mediu I: *stație de Epurare Ape Uzate Râmnicu Vâlcea Sud:*

Capacitatea stației de epurare este  $Q_{zi\ max} = 38,882\ m^3/zi$ , respectiv 7,800 kgCBO<sub>5</sub>/zi.

În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

Datorită gradului de acoperire insuficient a sistemului de canalizare pentru aglomerarea Râmnicu Vâlcea, investițiile sunt următoarele:

*Realizarea ratei de conectare de 100% în Ramnicu Valcea și Ocnele Mari:*

- extindere rețele de canalizare noi din conducte PVC, Dn= 250 mm în Municipiul Ramnicu Valcea și Ocnele Mari, L= 19.9 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 stații de pompare în Municipiul Ramnicu Valcea și Ocnele Mari
- conducte de refulare, PEID, PE100, De=90÷225 mm în Municipiul Ramnicu Valcea și Ocnele Mari, L= 4.6 km (inclusiv lungime traversari)

**Lucrări de înființare, reabilitare, modernizare și / sau extindere a sistemelor de alimentare cu apă și colectare și epurare a apelor uzate.**

- extindere rețea de canalizare din PVC, Dn=250 mm
- rețele de canalizare în UAT Bujoreni, L= 9.379 km (inclusiv lungime traversari)
- rețele de canalizare în UAT Budesti, L= 3 km (inclusiv lungime traversari)
- • stații de pompare apă uzată noi după cum urmează:
- 4 stații de pompare în UAT Bujoreni



- 1 stație de pompare în UAT Budești
- conducte de refulare, PEID, PE100, De=90÷110 mm:
- conducte de refulare în UAT Bujoreni, L= 1.856 km (inclusiv lungime traversari)
- conducte de refulare în UAT Budești, L= 0.1 km
- Modernizare stație de epurare Râmnicu Vâlcea prin construire linie de uscare și valorificare termică a namolurilor

Apa uzată va fi transferată către stația de epurare Râmnicu Vâlcea cu descarcarea apei epurate în râul Olt. Se va moderniza stația de epurare prin construirea unei linii de uscare și valorificare termică a namolurilor.

#### **10.4.2.1.13 Aglomerarea Susani**

Aglomerarea Susani nu dispune de un sistem centralizat de colectare a apei uzate menajere.

##### În etapa 2 (2014-2020) investițiile prin POIM:

Datorită lipsei infrastructurii de apă uzată, investițiile propuse sunt următoarele:

- Inițiere rețea de canalizare nouă din conducte PVC, Dn=250 mm, L=18.7 km (inclusiv lungime traversari)
- 11 - stații de pompare apă uzată
- conducte de refulare, din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De= 90÷125 mm , L= 3 km (inclusiv lungime traversari)
- stație de epurare nouă în UAT Susani dimensionată pentru 2.774 LE



UNIUNEA EUROPEANA



GVERNUL ROMANIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

# **CAPITOLUL 11**

## **PLAN DE ACȚIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI**

## CUPRINS

<b>11.</b>	<b>PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI POS ETAPA A II-A</b>	<b>11-3</b>
11.1	Introducere	11-3
11.2	Descrierea acțiunilor	11-3

## 11. PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI ETAPA A II-A

### 11.1 Introducere

Planul de acțiune prezentat în această secțiune cuprinde activitățile și inputurile din partea Consiliilor regionale, municipalităților, operatorului regional propus și alte autorități locale ca de exemplu: Apele Romane și Agențiile Regionale de Mediu, precum și din partea Consultantului.

Planul de acțiune este împărțit în următoarele secțiuni:

- Studii de fezabilitate
- Evaluarea impactului asupra mediului
- Analiza financiară și de cost-beneficiu
- Aplicații pentru Fondul de Coeziune
- Analiza/revizuire
- Finanțare
- Realizarea Dosarelor de Licitație
- Regionalizarea serviciului
- Aranjamente instituționale pentru Operatorul Regional (ROC).

Planul de acțiune propus a fost realizat plecând de la presupunerea că Master Planul a fost aprobat provizoriu, cu acord privind proiectele care trebuie menținute mai departe ca investiții prioritare în perioada 2014-2020 pe baza Fondurilor de Coeziune.

### 11.2 Descrierea acțiunilor

Studii de fezabilitate		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
Va sprijini Consultantul pentru ca acesta să obțină informații de la agențiile guvernamentale locale; Va asigura faptul că ROC și Consultantul au accesul asigurat la unitățile industriale, institutii și alte organisme publice; Va asigura finanțare pentru studii care nu sunt acoperite	Va asigura datele financiare și operaționale solicitate de Consultant; Îl va asista pe Consultant în evaluarea situației existente la unitățile industriale, stadiul, facilități de pre-epurare a efluentului, calitatea efluentului și înregistrări curente privind mediul	Va realiza studii în conformitate cu Termenii săi de referință; Va realiza campanii aferente de măsurare; Va pregăti documentația în cooperare cu Operatorul Regional; Va pregăti o strategie privind nămolul în conformitate cu Termenii de Referință.

de către Consultant dar care au fost incluse în programul de investiții prioritare		Va pregăti raportul privind apele uzate industriale în conformitate cu Termenii de Referință.
<b>Evaluarea impactului asupra mediului</b>		
<b>Autoritatea Locală</b>	<b>Compania operatoare regională</b>	<b>Consultant</b>
<p>Analizează și se pune de acord cu cerințele Consultantului privind evaluarea impactului asupra mediului pentru toate proiectele care vor fi incluse în aplicație;</p> <p>Asigură sprijin media și politic pentru procesul de consultare a publicului;</p> <p>Pune la dispoziție săli de ședință și facilități de presă adecvate privind procesul de consultare a publicului;</p> <p>Asigura faptul că Anexele cerute de Aplicația de finanțare pentru Fondurile de Coeziune au fost semnate și andosate de autoritățile abilitate și trebuie să includă și habitaturile Natura 2000.</p>	<p>Furnizează suport de management și sprijin pentru procesul de consultare a publicului;</p> <p>Asista prin intermediul ofițerilor de mediu Consultantul în realizarea documentației;</p> <p>Promovează activ proiectul în media locală</p>	<p>Discută cerințele privind evaluarea impactului asupra mediului cu autoritățile locale abilitate;</p> <p>Pregătește raportul de analiza/triere pentru proiectele individuale din cadrul programului de investiții prioritare;</p> <p>Pregătește documentația în conformitate cu legislația în vigoare;</p> <p>Pregatește măsurile privind consultarea publicului;</p> <p>Pregatește rezumatul Evaluării impactului asupra mediului pentru a fi inclus în Aplicația de finanțare din Fondurile de Coeziune.</p>
<b>Analiza financiară și cost-beneficiu</b>		
<b>Autoritatea Locală</b>	<b>Compania operatoare regională</b>	<b>Consultant</b>
<p>Furnizează informații contabile și previziuni economice solicitate de Consultant;</p> <p>Furnizează detalii privind demersurile necesare privind împrumuturile curente sau propuse;</p> <p>Discută atât cu Consultantul cât și cu Operatorul Regional contribuțiile financiare ale Operatorului Regional sau din partea</p>	<p>În legătură cu infrastructura existentă, furnizează informații contabile și informații privind costurile de operare, la solicitarea Consultantului;</p> <p>Furnizează informații despre situația curentă și previzionată a facturării și veniturilor sale, atât pentru apă potabilă, cât și pentru apă uzată;</p>	<p>Elaborează modele financiare pentru proiectele individuale și modele rezumative pentru aplicație;</p> <p>Pregatește rapoartele necesare pentru aplicație;</p> <p>Dezvoltă aranjamentele financiare pentru proiect;</p> <p>Analizează proiectiile privind suportabilitatea în cadrul comunităților</p>

autorităților locale sau județene;	Analizează cu reprezentanții autorităților locale și județene schema de tarif propusă	
<b>Aplicația pentru Fondul de Coeziune</b>		
<b>Autoritatea Locală</b>	<b>Compania operatoare regională</b>	<b>Consultant</b>
Aproba și semnează aplicația	Analizează aplicația dacă i se cere acest lucru de către Consultant	Elaborează aplicația în conformitate cu prevederile Termenilor de Referință și cerințele UE; Asigură faptul că documentația asociată a fost aprobată și anexată, în special aceea care se referă la consultarea publicului și avizarea evaluării impactului asupra mediului
<b>Analiza / revizuire</b>		
<b>Autoritatea Locală</b>	<b>Compania operatoare regională</b>	<b>Consultant</b>
Mobilizează sprijinul politic și public pentru toate proiectele propuse; Asigură faptul că autoritățile locale sunt informate în totalitate în legătură cu proiectele, cerințele și necesitățile acestora; Discută demersurile generale privind analiza cu personalul Ministerului.	Este responsabilă pentru managementul total al misiunilor de analiza/revizuire; Managementul și cei care operează pe plan local vor fi informați astfel încât să înțeleagă rațiunile proiectului.	Organizează revizuirea/analiza cu Operatorul Regional și autoritățile locale; Asistă Operatorul Regional (ROC) în pregătirea oricăror prezentări sau materiale de prezentare.
<b>Finanțare</b>		
<b>Autoritatea Locală</b>	<b>Compania operatoare regională</b>	<b>Consultant</b>
Discută cu reprezentanții autorităților locale, municipale și centrale despre sursa și suma cofinanțării; Analizează stadiul/abordarea privind finanțarea cu Ministerul Finanțelor; Finalizează abordarea privind finanțarea înainte	Analizează tariful și posibilitățile împrumut sau alte forme de finanțare; Echipa de management a ROC va analiza posibilele aranjamente privind împrumutul și va semna Contractele.	Dezvoltă demersurile privind finanțarea pentru proiect în urma discuțiilor cu Operatorul Regional și departamentele financiare ale autorității locale; Finanțarea trebuie să fie disponibilă înainte de depunerea aplicației de finanțare din Fondurile de Coeziune la Bruxelles.

de depunerea aplicației pentru Fondurile de Coeziune.		
<b>Realizarea Dosarelor de Licitatie și Termenii de Referinta pentru Asistența Tehnică</b>		
<b>Autoritatea Locală</b>	<b>Compania operatoare regională</b>	<b>Consultant</b>
Angajează consultanți să pregatească dosare de licitație care nu sunt incluse în Termenii de Referință ai Consultanților	Analizează documentele de licitație și Termenii de Referință pentru Asistența tehnică la cererea Consultantului; Licitație și atribuire contracte de servicii și lucrări în conformitate cu legislația locală	Elaborează dosare de licitație în conformitate cu legislația românească; Dosare de licitație în conformitate cu Termenii de Referință; Elaborează Termenii de Referință pentru Asistența Tehnică și pentru Supervizarea Lucrărilor în conformitate cu Termenii de Referință; Asista Operatorul Regional în timpul licitației și evaluării
<b>Regionalizarea serviciului</b>		
<b>Autoritatea Locală</b>	<b>Compania operatoare regională</b>	<b>Consultant</b>
Promovează în mod activ în cadrul primăriilor locale necesitatea constituirii ADI (Asociația de Dezvoltare Intercomunitară); Analizează propunerile curente privind statutul, modifică, revizuieste și finalizează dacă este necesar; Asigura faptul că statutul ADI este aprobat până la termenul limită convenit.	Analizează aranjamentele de concesiune propuse, le modifică și le depune spre analiză la autoritățile locale; Semnează acordul atunci când este acceptat.	Analizează legislația existentă și propunerile de regionalizare a serviciului și oferă consultanță persoanelor responsabile.
<b>Angajamente instituționale pentru PIU</b>		
<b>Autoritatea Locală</b>	<b>Compania operatoare regională</b>	<b>Consultant</b>
Asigură buget suplimentar pentru Operatorul Regional pentru a sprijini posibila extindere a Unității de Implementare a Proiectului	Raport de analiza și considerarea efectului semnării contractului de concesiune între ADI și Operatorul Regional; Analiza stadiului și capacității UIP;	Pregătește raportul instituțional privind organizarea Operatorului regional, îl înaintează spre revizuire/ analiză

	<p>Recrutează personal daca este necesar pentru a sprijini programul de investiții; Trebuie să ia în considerare conceptul departamentor separate de operare și investiții</p>	
--	--	--



## **Anexa B4. Cadrul Legal de Eliminare a Nămolurilor și Opțiunile Generale de Eliminare, precum și Structura aferentă a Costurilor**

### **1. Cadrul legal de eliminare al nămolurilor**

#### **1.1 Considerații generale**

Încă din perioada de aderare la Uniunea Europeană, România a dezvoltat sistemul legislativ de mediu în sensul adaptării la prevederile legislației europene și internaționale.

În prezent România dispune de un cadru legislativ armonizat cu reglementările Uniunii Europene.

Potrivit Directivei 91/271/2004 privind tratarea apelor uzate, transpusă în legislația națională prin HG 188/2002, aglomerările cu peste 2000 L.E. trebuie să realizeze epurare biologică pentru apele uzate orășenești.

Ca o consecință directă a prevederilor acestei Directive, cantitățile de namol produse în cadrul stațiilor de epurare vor crește substanțial.

Eliminarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare este de asemenea reglementată la nivel național, prin transpunerea directivelor UE referitoare la utilizarea în agricultură, la depozitarea deșeurilor și la incinerarea nămolurilor.

Problematika nămolului se regăsește în reglementări legislative ale altor domenii din cadrul protecției mediului cum ar fi: epurarea apelor uzate orășenești, protecția solului și subsolului, protecția apelor subterane, deșeurile solide, utilizarea în agricultură, producerea de energie etc.

Referitor la valorificarea și eliminarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare a apelor uzate, directivele UE au fost transpuse prin mai multe acte legislative naționale, care sunt prezentate în continuare separat în funcție de direcția de utilizare a nămolului.

#### **1.2 Legislația europeană**

În tabelul următor se prezintă cele mai importante directive emise în cadrul Uniunii Europene, în domeniul apelor potabile respectiv menajere, managementului nămolului etc.

**Tabel 1.** Lista reglementărilor actuale ale Uniunii Europene în domeniul protecției mediului legat de eliminarea/valorificarea nămolului rezultat din epurarea apelor uzate

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlu</b>	<b>Data publicării</b>
1	Directiva nr. 86/278/CEE pentru protecția mediului, și în special al solului, când se utilizează namol de epurare în agricultură	12.06.1986
2	Directiva nr. 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate	21.05.1991

Nr. crt.	Titlu	Data publicarii
3	Directiva nr. 91/676/CEE privind protectia apelor împotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole	12.12.1991
4	Directiva nr. 99/31/CE privind depozitele de deseuri (Directiva privind depozitele de deseuri).	26.06.1999
5	Directiva nr. 2000/76/CE privind incinerarea deseurilor	04.12.2000
6	Directiva cadru apa, nr. 2001/60/EC	22.12.2000
7	Directiva nr. 2008/98/CE privind deseurile si de abrogare a anumitor directive	19.11.2008

### 1.3 Legislația românească

In prezent Romania nu are implementata o legislatie in domeniul gestiunii namolului. Cu toate acestea, o serie de legi, hotarari si ordine legate de protectia mediului, cu precadere a apelor si solului, de gestiune a deseurilor, de utilizare a namolului in agricultura au fost elaborate in timp.

In tabelele urmatoare se prezinta principalele legi, hotarari, ordine, ordonante emise in Romania, in domeniul apelor si protectiei mediului:

**Tabel 2.** Legislația românească în domeniul protecției mediului

Nr. crt.	Titlu	Data emiterii	Data publicarii	Observatii
1	Legea apelor nr. 107/1996 completata si modificata prin Legea nr. 310/2004, Legea nr. 112/2006 si OUG nr. 12/2007	25.09.1996	08.10.1996	- Conservarea, dezvoltarea si protectia surselor de apa; - Protectia impotriva oricaror forme de poluare a surselor de apa.
2	Legea nr. 211 privind regimul deșeurilor	15.11.2011	25.11.2011	
3	Legea nr. 104 privind calitatea aerului înconjurător	15.06.2011	28.06.2011	Protejarea sănătății umane și a mediului prin reglementarea măsurilor destinate și îmbunătățirii calității aerului înconjurător

**Tabel 3.** Hotarari si Ordonante emise de Guvernul Romaniei in domeniul protectiei mediului

Nr. crt.	Titlu	Data emiterii	Data publicarii	Observatii
1	Codul bunelor practici in agricultura elaborat de MMP pe baza HG nr. 964/2000, completata si modificata prin HG nr. 210/2007	13.10.2000	25.10.2000	
2	HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate (NTPA 001/2002; 002/2002; 011/2002) modificata prin HG 352/2005 (NTPA 001/2005; 002/2002; 011/2005) și H.G. nr. 210/2007	28.02.2002	20.03.2002	
3	HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase completata cu HG nr. 210/2007	16.08.2002	05.09.2002	
4	HG nr. 1076/2004 privind procedura de elaborare a evaluarilor de impact pentru planuri si programe	08.07.2004	05.08.2004	
5	HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor modificată prin H.G. nr. 210/2007 și H.G. nr. 1292/2010	21.04.2005	10.05.2005	Stabileste cadrul legal pentru desfasurarea activitatii de depozitare a deseurilor
6	HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica	11.08.2005	02.09.2005	
7	OUG nr. 152/2005 privitoare la prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii, completata si modificata prin Legea nr. 84/2006 și OUG nr. 40/2010	10.11.2005	30.11.2005	

Nr. crt.	Titlu	Data emiterii	Data publicarii	Observatii
8	OUG nr. 195/2005 referitoare protectia mediului completata si modificata prin Legea nr. 265/2006 si OUG nr. 114/2007	22.12.2005	30.12.2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protectia apelor de suprafata si subterane;</li> <li>- Protectia solului si subsolului, a ecosistemelor;</li> <li>- Managementul deseurilor conform normelor de protectie a populatiei si celor de protectie a mediului</li> </ul>
9	HG nr. 128/2002, modificata si completata de HG nr.268/2005 privind incinerarea deseurilor		2005	Reglementarea activitatilor de incinerare si coincinerare si a masurilor de control si urmarire a instalatiilor de incinerare si coincinerare
10	OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice	20.06.2007	29.06.2007	
11	HG nr.1403/2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul si ecosistemele terestre au fost afectate		2007	Stabileste cadrul legal pentru desfasurarea activitatilor de curatire, remediere, reconstructie ecologica a zonelor în care solul, subsolul si ecosistemele terestre au fost afectate

**Tabel 4.** Ordine si Regulamente

Nr. crt.	Titlu	Data emiterii	Data publicarii	Observatii
1	O nr. 536/1997 al MSP pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin O nr. 862/2001, O nr. 1028/2004 și O nr. 1136/2007	23.06.1997	03.07.1997	
2	O nr. 756/1997 al MMP pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului modificat prin Legea nr. 104/2011	03.11.1997	06.11.1997	
3	O nr. 1097/1997 al MMP privind aprobarea Normelor tehnice privind metodologia de conducere și control al procesului de epurare biologică cu namol activ în stații de epurare a apelor uzate	17.12.1997	03.02.1998	
4	Normativul tehnic privind incinerarea deșeurilor aprobat prin OM 756/2004		2004	
5	Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin OM 757/2004 modificat prin O nr. 1230/2005		2004	
6	O MMP nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură completat și modificat prin O nr. 27/2007	18.04.2004	19.10.2004	Stabilește valorile limită ale concentrațiilor pentru metale grele (Cd, Cu, Ni, Zn, Pb, Cr, Hg) în namolurile aplicate pe soluri și cantitățile maxime anuale de metale grele care pot fi aplicate pe solurile utilizate în agricultură
7	O nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la	12.02.2005	08.03.2005	Namolul rezultat din epurarea apelor uzate menajere este menționat pe lista

Nr. crt.	Titlu	Data emiterii	Data publicarii	Observatii
	depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri modificat prin. O nr. 3838/2012			deseurilor acceptate la depozitele de deseuri nepericuloase.

### 1.3.1 Utilizarea in agricultura

Utilizarea in agricultura a namolurilor este reglementata la nivelul Uniunii Europene prin Directiva 86/278/CE privind protectia mediului și în special a solurilor, în cazul utilizării agricole a nămolurilor.

Prin Directiva 86/278/CE este reglementată utilizarea nămolului în agricultură, astfel încât acesta să nu fie periculos pentru mediu (sol, vegetație, animale, ape) și om. Totodată, prin această directivă sunt stabilite limitele maxime ale conținutului de materie organică ce se poate stoca pe soluri, concentrația de metale grele în sol și nămol, precum și cantitățile maxime anuale ce se pot introduce în sol.

Parametrii avuți în vedere pentru nămol, cel puțin o dată la șase luni și ori de câte ori este necesar datorită schimbărilor apărute în procesul de epurare sunt: substanța uscată, (%), materie organică (% solide uscate), cupru (mg/Kg solide uscate), nichel (mg/Kg solide uscate), pH, azot – total și amoniacal (% solide uscate), fosfor total (% solide uscate), zinc (mg/Kg solide uscate), cadmiu (mg/Kg solide uscate), plumb (mg/Kg solide uscate), mercur (mg/Kg solide uscate), crom (mg/Kg solide uscate) – vezi tabel 6. In afara acestor parametri, fiecare stat membru a adăugat diferiți parametri de importanta nationala. Namolul trebuie analizat pentru conformarea cu parametrii Directivei cel puțin o data la 6 luni si tot timpul cand apar schimbari semnificative in calitatea apei uzate epurate.

Transpunerea românească a acestei directive s-a făcut prin Ordinul comun al Ministrului Mediului nr. 344/2004 și al Ministrului Agriculturii nr. 708/2004. Ulterior a fost îmbunătățit de Ordinul Ministrului Mediului nr. 27/2007 pentru modificarea și completarea unor ordine care transpun acquis-ul comunitar de mediu.

Ordinul 344/2004, prezentat anterior, prevede că pot fi utilizate în agricultură numai nămolurile tratate pentru care s-a emis „Permisul de aplicare” de către Agenția de Protecție a Mediului, pe baza Studiului Agrochimic special elaborat de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice și aprobat de Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală.

Pentru a obține permisul de aplicare în baza autorizației de funcționare Pe aceasta cale sunt stabilite:

- Cantitatile maxime de namol exprimate in tone de substanță uscata ce pot fi aplicate solului pe unitatea de suprafață într-un an cu monitorizarea valorilor limita pentru concentratia metalelor grele in namol. Este necesara respectarea valorilor limita pentru cantitatile de metale introduse in sol pe unitatea de suprafață si unitatea de timp.
- Daca namolul trebuie tratat inainte de folosirea acestuia in agricultura.

- Folosirea namolului este făcută astfel încât să se asigure nutrienții necesari creșterii plantelor și nedeteriorării calității solului și a apei de suprafață și subterană.
- Evidența de nămol produs, compoziția și proprietățile acestuia, tipul de tratare folosit și locul în care nămolul a fost depozitat.
- Cooperarea între utilizatori privind tratarea namolului, managementul deșeurilor și utilizarea acestuia în agricultură.

Scopul OMM nr. 344/2004 este valorificarea potențialului agrochimic al nămolurilor de epurare, prin utilizarea corectă a acestora, fără efecte nocive asupra solului, apei, vegetației, animalelor și omului.

**Table 5.** Compararea concentrațiilor acceptabile maxime actuale și viitoare (propușe) în nămolul din sistemul de canalizare.

Nr. crt.	Indicator	Limita actuala		Valoare tinta		
				3rd EU-Document munca al nămolului (Status: Aprilie 2000)		
		Directiva 86/278 EC	OM 344/2004	Proiectul	Termen mediu (cca. 2015)	Termen lung (cca. 2025)
<b>Metale grele (mg/kg DS)</b>						
1	Cadmium	20 - 40	10	10	5	2
2	Cupru	1,000 – 1,750	500	1,000	800	600
3	Mercur	16 - 25	5	10	5	2
4	Nichel	300 - 400	100	300	200	100
5	Plumb	750-1,200	300	750	500	200
6	Zinc	2,500 – 4,000	2,000	2,500	2,000	1,500
7	Crom	(1,000 – 1,500)	500	1000	800	600
8	Cobalt	-	50	-	-	-
9	Arsenic	-	10	-	-	-
<b>Compusi organici (mg/kg DS)</b>						
1	AOX - (Adsorbed Organic Halids)		500	500	-	

Nr. crt.	Indicator	Limita actuala		Valoare tinta		
				3rd EU-Document munca al namolului (Status: Aprilie 2000)		
		Directiva 86/278 EC	OM 344/2004	Proiectul	Termen mediu (cca. 2015)	Termen lung (cca. 2025)
2	LAS - (Linear Alkylbenzenesulfonats)			2,600	-	
3	DEHP - (Di (2-ethylhexylphtalat)		-	100	-	-
4	NPE - (Nonylphenol)			50	-	
5	PAH - (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons)		5	6	-	
6	PCB - (Polychlorinated Biphenyls) (Kongenere 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)		0.8	0.8	-	
7	PCDD/-F - (Polychlorinated Dibenzodioxins and Dibenzofurans)	-		100	-	-

Prin Normele tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, aprobate prin Ordinul 344/2004 se stabilesc:

- caracteristicile nămolului pentru a fi utilizat în agricultură (valorile maxime admisibile pentru concentrațiile metalelor grele, valorile limită pentru cantitățile de metale grele introduse în sol pe unitatea de zonă și unitatea de timp);

Valorile maxime admisibile de metale grele care pot fi aplicate pe sol pe baza unei medii de 10 ani sunt în conformitate cu tabelul următor:

**Tabel 6.** Valori maxim admisibile de metale grele aplicabile pe sol pe unitatea de suprafata si pe un an (kg/ha/an).

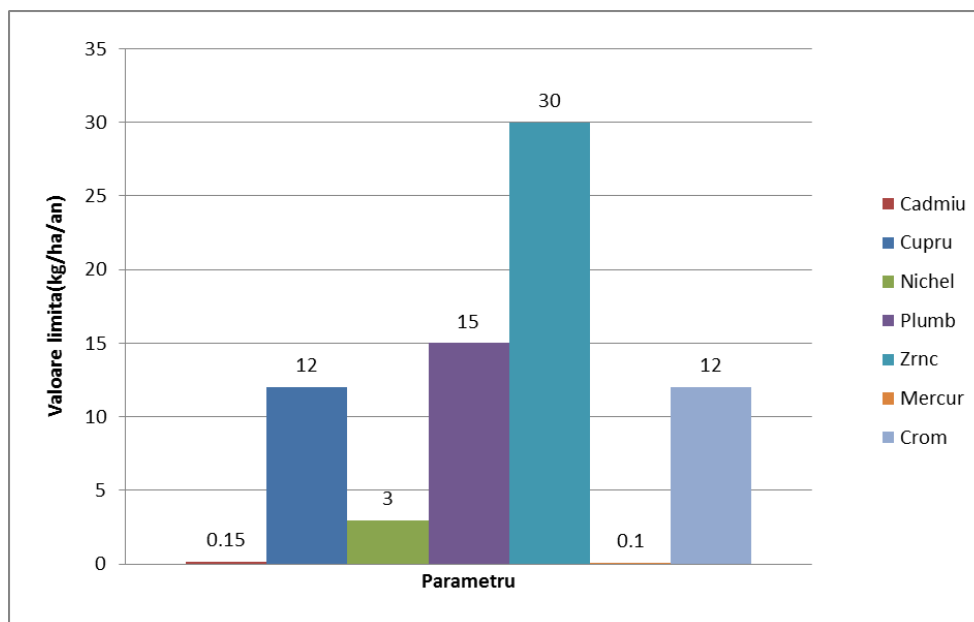
Nr. crt.	Parametru	Valoare limita
1	Cadmium	0.15
2	Cupru	12



Nr. crt.	Parametru	Valoare limita
3	Nichel	3
4	Plumb	15
5	Zinc	30
6	Mercur	0,1
7	Crom	12

- caracteristicile solurilor pe care se utilizează nămolul (valorile maxime admisibile pentru concentrațiile metalelor grele în solurile pe care se aplică nămoluri, criteriile de evaluare a pretabilității solurilor la aplicarea nămolului);
- condițiile de utilizare a nămolului (metode de prelevare și analiză, procedura de utilizare);
- indicatorii de caracterizare a nămolurilor și numărul de analize;
- restricțiile pentru utilizarea nămolului (este interzisă aplicarea de nămoluri pe solurile pe care se practică legumicultură, cultura arbuștilor fructiferi, pomicultura – cu 10 luni înainte de recoltare și în timpul recoltării, pe solurile utilizate ca pășuni).

În această reglementare sunt specificate atât obligațiile producătorilor de nămol cât și cele ale utilizatorilor, precum și atribuțiile și răspunderile autorităților competente (autoritatea teritorială de protecție a mediului, autoritatea teritorială agricolă, agenții de consultanță agricolă și autorități centrale de mediu, agricultură și administrație).



**Figura 1.** Valori maxime admisibile de metale grele care pot fi aplicate pe sol pe unitatea de suprafață și an.

Producătorii de nămol de epurare au obligații legate de relația cu utilizatorii de nămoluri, cu autoritatea teritorială de mediu și cu oficiul teritorial de studii pedologice și agrochimice. Producătorul de nămol trebuie să:

1. trimită autorității teritoriale competente, cu cel puțin o lună înainte de perioada de împrăștiere, date cu privire la:
  - a. cantitățile de nămoluri generate și cantitățile de nămoluri furnizate pentru utilizarea în agricultură;
  - b. compoziția și caracteristicile nămolurilor, conform indicatorilor de caracterizare a nămolurilor din prezentul ordin;
  - c. tipul de tratament efectuat asupra nămolului;
  - d. datele de identificare a utilizatorilor de nămoluri;
  - e. datele despre localizarea suprafeței agricole pe care urmează să se aplice nămol;
  - f. perioada probabilă de împrăștiere;
  - g. tipul culturii;
2. să asigure transportul și împrăștierea nămolului;
3. să anunțe autoritatea teritorială de mediu în cazul nerespectării condițiilor inițiale de eliberare a permisului de împrăștiere, la schimbarea terenului, sau în cazul în care utilizatorul de nămol refuză ulterior nămolul;
4. să aleagă soluția de eliminare a nămolului (incinerare, depozitare) în cazul neobținerii autorizației de împrăștiere a nămolului sau în situația în care nu găsește loc de împrăștiere;
5. să țină la zi registrele cu:
  - a. cantitățile de nămoluri produse și cantitățile de nămoluri furnizate pentru agricultură;
  - b. compoziția și caracteristicile nămolurilor, conform indicatorilor de caracterizare a nămolurilor din prezentul ordin;
  - c. tipul de tratament efectuat;
  - d. numele și adresele destinatarilor de nămoluri și locurile de utilizare a nămolurilor;
6. să comunice, la cererea autorităților competente, informațiile care se găsesc în registrele de evidență;
7. să realizeze studiul agrochimic special de control și monitoring al solului pe care s-a aplicat nămolul. Producătorii de nămol sunt responsabili de calitatea, cantitatea, transportul, împrăștierea pe suprafețele agricole, și de efectele acestuia asupra mediului și omului după utilizare.

Utilizatorii de nămoluri de epurare sunt obligați:

- a. să anunțe autoritățile competente și producătorul de nămol despre rotația culturii;
- b. să realizeze încorporarea nămolurilor în sol în aceeași zi în care s-a aplicat nămolul;
- c. să anunțe producătorul de nămol dacă s-a răzgândit în privința utilizării nămolului, înainte de a se realiza transportul acestuia.

Beneficiarii nămolului au obligația să realizeze încorporarea nămolului în sol în aceeași zi cu aplicarea acestuia pe teren.

### **1.3.2 Depozitarea**

La nivel european Decizia Consiliului 2003/33/CE – privind stabilirea criteriilor și procedurilor de acceptare a deșeurilor la depozitare și Directiva depozitelor 1999/31/EC prevăd reducerea progresivă până în 2020 a cantităților de deșuri biodegradabile acceptate în depozitele ecologice. Tendința europeană este ca depozitarea nămolului să se facă sub formă de cenușă.

În România conform Ordinul Ministrului Mediului nr. 95/2005 (privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșuri), nămolul de la stațiile de epurare se încadrează în categoria deșeurilor nepericuloase, dacă parametrii acestuia nu depășesc anumite limite. Aceste limite sunt menționate în OUG nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 426/2001.

Abordarea nămolului din perspectiva deșeurilor care fac obiectul depozitării, se regăsește și în H.G. nr. 349/2005 – privind depozitarea deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

### **1.3.3 Recuperarea energiei**

Legat de incinerarea și coincinerarea deșeurilor, Directiva 2000/76/EC vizează prevenirea sau reducerea efectelor negative asupra factorilor de mediu aer, apă, sol și stabilește standarde de control a emisiilor și tipurile de deșuri supuse incinerării.

Această directivă stă la baza reglementării românești reprezentată de Ordinul Ministrului Mediului Nr. 756/2004 (pentru aprobarea „Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor”), care precizează că nămolurile de la epurare deshidratate sau uscate pot fi incinerate în incineratoarele de deșuri municipale sau coincinerate în cuptoarele fabricilor de ciment și centralele termice.

## **2. Opțiuni generale de valorificare/eliminare a nămolului**

Se pot identifica principalele opțiuni de eliminare finală a nămolului:

- utilizare în agricultura,
- valorificare silvica/îmbunătățiri funciare,
- depozitare
- valorificarea energetică.

În continuare sunt prezentate sumar principalele opțiuni de tratare și eliminare finală a nămolurilor municipale.

În stabilirea celei mai bune opțiuni de mediu practicabile pentru nămol, trebuie luate în considerare factorii locali care influențează practicabilitatea (din punct de vedere tehnic și legal), sustenabilitatea (capacitatea evacuării), impactul asupra mediului și impactul

economic. Costurile reprezintă un factor important, dar nu ar trebui să fie în mod necesar principalul criteriu pe care se bazează alegerea celei mai bune opțiuni practicabile de mediu.

Cea mai utilizată metodă de stabilizare a namolului în Europa este fermentarea anaerobă. În timpul fermentării, materialul organic degradabil este metabolizat la dioxid de carbon și metan, iar metanul este folosit în mod uzual drept combustibil pentru mentinerea fermentatoarelor la 30-35°C, iar în unele stații există echipamente de generare a energiei electrice din metan. Un procent de până la 40% din substanțele volatile sunt distruse în timpul fermentării, reducând solidele din namol la 20 – 30%, și ca urmare reducând cantitatea de namol ce va trebui evacuat.

Procesul de fermentare îmbunătățește în general capacitatea de deshidratare a namolului, dar nu este suficient pentru a evita problemele legate de evacuarea în depozit de deșuri, datorită proprietăților fizice necorespunzătoare, cum ar fi textura pastoasă. Produsul este mai atractiv pentru agricultură, în principal pentru că poate fi depozitat fără emisii semnificative de mirosuri, mai ales dacă depozitul este deschis și namolul poate fi împrăștiat pe teren.

Conținutul de umiditate la incinerare este un factor economic cheie deoarece umiditatea determină costurile combustibilului, adică, cu cât umiditatea namolului este mai mare, cu atât va fi folosit mai mult combustibil pentru reducerea umidității înainte de incinerarea efectivă. Totuși, în multe cazuri incinerarea nu este considerată o opțiune viabilă de eliminare a namolului datorită costurilor de capital ridicate, fiind considerată nepotrivită și pentru mediu. Poate fi totuși considerată ca o opțiune dependentă de condițiile locale.

O primă abordare a acestor opțiuni pentru namolurile din epurare se axează pe importanța parametrilor din următorul tabel, importanța cuantificată astfel:

**Tabel 7.** Influența parametrilor namolului asupra opțiunilor de tratare/valorificare/eliminarea finală

Parametru/Optiune	Utilizarea in agricultura	Utilizarea in silvicultura, imbunatatiri funciare	Valorificarea energetica a namolului	Depozitarea namolurilor dupa tratare
<b>Calitatea namolului</b>				
Patogeni	***	***	-	*
Metale grele	***	**	-	***
Furani, dioxine,etc	***	**	-	*
Nutrienti	***	***	-	-
Umiditate	*	*	***	***
Stabilizare	***	***	**	***
<b>Alte cerinte</b>				
Suprafete terenuri necesare	***	***	-	*

Parametru/Optiune	Utilizarea in agricultura	Utilizarea in silvicultura, imbunatatiri funciare	Valorificarea energetica a namolului	Depozitarea namolurilor dupa tratare
Calitate soluri	***	***	-	-
Necesitatea stocarii temporare	***	***	**	**
Acceptarea sociala	***	**	**	*
Cerinte de transport	***	***	***	***
Consum energie	*	*	***	*

\* influenta minora, \*\* influenta medie, \*\*\* influenta mare

Se observa din tabel ca primele doua optiuni presupun conditii mai stricte de aplicare decat ultimele doua.

## 2.1 Utilizarea in agricultura si silvicultura

Agricultura este considerata, in general, optiunea unei bune practici de mediu, dar aceasta optiune se confrunta cu problema stringenta a sigurantei, tot mai greu de asigurat, avand in vedere standardele impuse prin lege si presiunea populatiei.

Namolul poate fi utilizat in agricultura deshidratat cu un continut de substanta uscata 15 - 35% si tratat (sau nu) cu var, uscat sau compostat.

Conform tabelului de mai sus parametrii definitorii pentru utilizarea in agricultura sunt calitatea namolurilor si disponibilitatea terenurilor agricole.

Prin folosirea solului ca sistem epurator pentru namol, este absolut necesar

- sa nu fie afectata, nici pentru moment si nici pe timp indelungat fertilitatea sa,
- sa se asigure obtinerea unor produse sigure, de buna calitate si care sa nu afecteze sanatatea umana.

Problema aplicarii namolurilor in agricultura este complexa si trebuie sa fie foarte bine monitorizata, pentru a evita aparitia unor efecte nefavorabile; trebuie sa se tina seama de proprietatile fizice, chimice si microbiologice ale namolurilor, cat si de proprietatile solului, de capacitatea plantelor de a valorifica elementele nutritive provenite din acestea precum si de pericolul poluarii mediului inconjurator. Trebuie analizata si solutionata de asemenea problema transportului si a drumurilor de acces la terenurile agricole.

Pot fi utilizate in agricultura numai namolurile tratate, pentru care s-a emis Permisul de aplicare de catre Agentia Judeteana de Protectie a Mediului pe baza Studiului Agrochimic special elaborat de Oficiul de Studii Pedologice si Agrochimice si aprobat de Directia pentru Agricultura si Dezvoltare Rurala.

Pentru utilizarea in agricultura trebuie abordate urmatoarele considerente:

- Calitatea/cantitatea namolurilor produse, necesitatea monitorizarii stricte;

- Calitatea solurilor și proximitatea lor față de stația de epurare. Tratarea namolurilor trebuie corelată cu tipul de sol (ex: tratarea cu var presupune corelarea cu pH-ul solului);
- Acceptul utilizatorilor de namol;
- Intervalul limitat de câteva luni pe an în care se poate imprastia namolul;
- Logistica stocării, având în vedere producția continuă de namol și posibilitățile limitate de aplicare pe sol o dată sau de două ori pe an;
- Logistica transportului, imprastierii;
- Tratarea avansată a namolurilor pentru eliminarea agenților patogeni, cu scopul învingerii reticentei potențialilor utilizatori/ publicului, având în vedere dezbaterile continue ce au loc în țările cu istoric în utilizarea namolurilor în agricultura (pericol de E. coli, Salmonella sp., BSE etc)

Multe state membre UE se confruntă cu presiunea socială împotriva reutilizării în agricultură. În Danemarca, utilizarea tradițională în agricultură a fost recent schimbată în favoarea tratamentului termic – uscare și/sau incinerare datorită legislației recente mai stricte. În Olanda cerințele legale practic fac imposibilă reutilizarea namolului în agricultură. În Finlanda și Austria, fermierii și-au exprimat în repetate rânduri dezacordul. În Suedia și Franța fermierii au sprijinit inițial utilizarea directă a namolului în agricultură cu condiția înființării unor sisteme adiționale de control. În Franța s-a instituit un sistem de fonduri-garanții prin care fermierul este despăgubit de către producătorul de namol în cazul depășirii limitelor admise/prezenței unor agenți patogeni etc. Recent, situația s-a schimbat, fermierii din ambele țări cerând interzicerea acestei practici, oficial pentru că metodele folosite în prezent nu sunt considerate capabile să elimine riscurile.

Nici opțiunea de valorificare în agricultură prin compostare a namolurilor nu este viabilă, în principal datorită calității namolurilor generate. Piața compostului solicită cea mai bună calitate a compostului, după cum o arată dezvoltarea în țări ca Belgia, Danemarca, Germania, Olanda, Austria și Elveția, ce au o gestiune a compostului avansată. Cerințele crescânde ale mediului înconjurător și ale legiuitorilor referitoare la calitatea compostului – mai ales în ceea ce privește conținutul de metale grele, substanțe organice daunătoare și igienă – nu mai lasă loc de alternative. Compostarea namolului amestecat nu mai corespunde stadiului tehnicii, este în regres și nu se mai poate întâlni decât în unele țări din Europa de Sud. Dar și acolo începe un proces de reorientare, pentru că și în aceste țări este evident că, în viitor, nu vor mai exista piețe de desfacere pentru composturile de calitate proastă – ca de exemplu composturile din deseul amestecat. Pe viitor, în țările unde există compostare și sisteme funcționale de asigurare a calității, se va observa o creștere continuă a cerințelor de calitate. Reglementări privind compostul vor aduce cu sine o extindere considerabilă a parametrilor de control – mai ales în domeniul igienei. Țările care își construiesc în momentul de față sisteme de asigurare a calității se orientează după programe existente și după aceste reglementări. Ca tendință generală europeană, sunt de așteptat sisteme de control mai bine elaborate și calități ale compostului îmbunătățite.

Cerințele Directivei CE privind utilizarea namolurilor de la stațiile de epurare în agricultură (86/278/EEC) au fost transpuse în România în reglementări tehnice prin OM 334/2004 în 2004. Abordarea generală privind utilizarea și controlul namolului urmează Directiva CE și

Într-o anumita masura reglementarile anticipeaza revizuirea propusa a Directivei CE care ar putea duce la introducerea de noi cerinte si la înaprirea standardelor existente continute în Directiva.

Scopul reglementarilor este dezvoltarea potentialului agro-chimic al namolurilor concomitent cu prevenirea impacturilor nedorite asupra solului, apei, recoltelor, animalelor si oamenilor.

Reglementarile sunt împartite în trei parti: prima parte descrie cerintele de monitorizare si restrictiile privind utilizarea, în timp ce partea a doua si a treia descriu obligatiile producatorilor si consumatorilor si ale autoritatilor de supervizare.

În prezent Directiva UE impune ca toate namolurile tratate sa fie supuse unor restrictii la utilizare, care includ perioade de interzicere a pasunatului dupa aplicare pe pasuni, restrictii la semanaturi si recoltare a unor culturi în anumite perioade de timp dupa aplicare etc. Prin procesele de tratare avansata (cum ar fi adaugarea de var, compostarea, fermentarea termofila) namolurile sunt sterilizate, potentialele riscuri sanitare sunt evitate, iar în viitor namolurile de aceasta calitate vor putea fi utilizate pentru orice culturi, fara restrictii. Reglementarile românesti interzic utilizarea namolurilor pe pasuni, plantatii de pomi fructiferi si culturi de legume. În plus, reglementarile românesti impun ca:

- Namolul sa fie amestecat cu solul imediat dupa aplicare. Aceasta va evita neplacerile legate de posibilele mirosuri, dar este dificil de realizat în practica. Namolurile tratate corespunzator nu ar trebui sa prezinte miros neplacut.
- Rata de aplicare sa nu depaseasca necesitatile de nutrienti ale culturilor. Aceasta reprezinta o masura importanta de protectie a mediului pentru evitarea excesului de nutrienti, în special azot, ce se poate infiltra sub forma de nitrati in apele freatiche subterane sau în apele de suprafata.
- pH-ul solului trebuie mentinut peste valoarea de 6,5. În mod probabil, ratiunea acestei cerinte este de a restrictiona posibila asimilare de catre culturi a metalelor grele (biodisponibilitatea Zn, Ni si Cd creste în conditiile unui sol acid). Aceasta masura va fi dificil de realizat si aplicat si nu ar trebui sa fie necesara acolo unde sunt adoptate masuri de precautie privind concentratiile maxime limita în soluri.

Principala preocupare a reglementarilor românesti este monitorizarea si controlul contaminantilor, în special metale grele si în cele mai multe cazuri reglementarile în vigoare sunt mai stricte decât cele ale Directivei UE 86/278/EEC.

Reglementarile stabilesc numarul de probe de namol ce trebuie prelevate pentru analiza în functie de cantitatea de namol utilizat în agricultura. Parametrii ce trebuie determinati cel mai frecvent sunt agronomici (pH, N, P, K si Ca) si metalele grele. Se fac referiri la metodele standard de analiza pentru toti parametrii anorganici, cu exceptia mercurului.

Viteza cu care sunt atinse valorile maxime limita în sol este de asemenea importanta în controlul metalelor grele. Reglementarile românesti au fixat valorile anuale ale ratei de adaugare a metalelor grele la acelasi nivel cu Directiva UE.

Reglementarile române descriu criterii de evaluare a capacitatii solului de a primi namol, bazate pe clasificarea vulnerabilitatii solurilor la poluarea cu metale grele. Unele soluri sunt totusi excluse din aceasta clasificare, cum ar fi cele de pe pante abrupte, cele cu permeabilitate foarte scazuta sau foarte mare, drenaj insuficient sau excesiv, eroziune

creșcuta sau risc de inundații, pânze freatice ridicate, volum limitat de sol, pH scăzut (mai mic de 5,5).

Cu toate că aceste cerințe sunt în esență “bune practici” pentru aplicarea oricărui îngrășăminte organice, majoritatea acestor parametri nu sunt cuantificați și reglementările nu oferă indicații despre aplicarea în practică a clasificării vulnerabilității.

Utilizarea namolurilor în silvicultură și îmbunătățiri funciare reprezintă o altă modalitate de utilizare al potențialului nutritiv, presupunându-se că riscurile sunt mai reduse decât în cazul terenurilor arabile, dar nu există date referitoare la posibilul impact asupra florei și faunei sălbatice. Conform datelor tabelului sinteză de mai sus, parametrii cei mai importanți pentru această opțiune de eliminare sunt, în mod asemănător valorificării agricole, calitatea namolurilor și disponibilitatea terenurilor.

Utilizarea în silvicultură necesită de asemenea precauții speciale pentru a nu afecta sistemul ecologic caracteristic. Namolul necesită tratament avansat pentru a nu degaja mirosuri, pentru îndepărtarea agenților patogeni, având în vedere accesul populației în zonele respective.

Namolul tratat este utilizat pentru reabilitarea terenurilor degradate industrial, reabilitarea sau reconstrucția solurilor, refacerea fertilității solurilor. Acestea sunt soluții pe termen scurt, ocazionale, pentru cantități definite de namoluri în funcție de suprafața terenurilor identificate. Aceste utilizări nu sunt reglementate specific în România, nu este clar dacă Ordinul 344 se aplică și în aceste situații.

### **2.1.1 Controlul și utilizarea namolului pe teren**

Responsabilitatea pentru organizarea și ducerea la bun sfârșit a utilizării namolurilor în agricultură revine producătorului, dar autoritățile competente, în general autoritățile județene și regionale responsabile cu protecția mediului, apelor și agriculturii au de asemenea roluri bine definite în autorizarea, monitorizarea și înregistrarea activităților ce implică utilizarea namolurilor.

Ministerului îi revine un rol de coordonare și are responsabilitatea de a întocmi rapoarte anuale referitoare la activitățile ce implică utilizarea namolurilor în conformitate cu Directiva de raportare a UE, de a publica documente tehnice despre utilizarea namolurilor, de a autoriza organizațiile profesionale cum ar fi Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului (ICIM) etc., să întreprindă activități de monitorizare și analiză. Ministerul Administrației și Internelor are de asemenea un rol activ în elaborarea documentelor și asistarea autorităților locale în planurile de îmbunătățire a uzinelor de tratare a apelor uzate și a practicilor de gestionare a deșeurilor.

Pentru utilizarea namolurilor în agricultură, producătorul trebuie să:

- ia legătura cu fermierii pentru a evalua potențialul de utilizare a namolului;
- identifice fermieri și terenuri care îndeplinesc condițiile pentru utilizarea namolului;
- aplice la APM/ARPM pentru eliberarea unui permis.

La primirea cererii pentru eliberarea permisului, APM va consulta autoritățile regionale responsabile pentru apă și agricultură. Dacă autorizația este refuzată, producătorul de namol



va trebui să găsească soluții alternative pentru evacuarea namolului. Dacă cererea este în conformitate cu reglementările în vigoare, APM are datoria de a elibera autorizația în timp util pentru ca producătorul să înceapă distribuția namolului.

Producătorul de namol este responsabil pentru asigurarea calității și cantității de namol, pentru organizarea transportului și împrăștierea namolului și pentru orice efecte ulterioare asupra mediului sau sănătății. Producătorul de namol trebuie să țină o evidență a informațiilor relevante despre cantitatea și calitatea namolului și despre fermierul beneficiar, pentru a le pune la dispoziția autorităților competente. Producătorul trebuie să asigure de asemenea efectuarea monitorizării ulterioare a solului.

Fermierul este responsabil pentru încorporarea namolului în sol în aceeași zi în care se face aplicarea. De asemenea trebuie să informeze producătorul despre intențiile de rotire a culturilor.

APM este responsabilă cu controlul și supervizarea activităților producătorului de namol și ale utilizatorului, pentru a asigura respectarea reglementărilor și poate impune sancțiuni dacă reglementările nu sunt respectate. APM și OSPA se asigură că evidențele producătorului de namol sunt actualizate cu informațiile relevante și împreună elaborează un raport anual referitor la utilizarea namolurilor în agricultură.

Reglementările prevăd de asemenea organizarea de către consilierii din instituturile agricole a unor campanii de informare pentru utilizatorii de namoluri, companii și consumatori. Trebuie de asemenea să ofere consultanța fermierilor despre utilizarea namolurilor.

Dacă namolul este utilizat în agricultură este inevitabilă organizarea unor depozite strategice de namol deoarece disponibilitatea terenului pentru aplicarea namolului nu poate fi asigurată de-a lungul întregului an datorită culturilor sezoniere și a condițiilor meteorologice. Deși perioada emisiilor mirositoare în timpul împrăștierei pe teren este de scurtă durată, mai ales ca reglementările române impun ca namolul să fie imediat încorporat în sol, aceasta poate cauza neplăceri semnificative populației și poate duce la reclamații. Ca urmare, locația depozitelor și terenul pe care se aplică trebuie selectate atent pentru a minimiza impactul.

### **2.1.2 Teren disponibil**

Prin dezvoltarea de legături strânse cu un număr de ferme mari (eventual pe baza contractuală) și furnizând servicii de calitate, OR ar putea asigura utilizarea în agricultură a namolului pentru mulți ani în viitor, fără a fi nevoie să găsească ferme noi. Este clar însă că totul devine problematic dacă se lucrează cu câteva sute de mici proprietari. Din moment ce nu există experiența anterioară în utilizarea namolului în agricultură este necesară o abordare pozitivă a promovării și marketingului produsului. În continuare sunt recomandate etapele de urmat pentru dezvoltarea pieței de desfacere atunci când calitatea namolului o permite.

Totuși, stabilirea unui program de utilizare a namolului este condiționată de acceptul fermierilor, care nu poate fi garantat în momentul de față. Datorită provenienței și naturii namolului, există în mod inevitabil percepții adverse și motive de îngrijorare legate de siguranță și acceptabilitate, în special la utilizarea pe terenuri agricole. Principalele motive de îngrijorare ce trebuie discutate sunt:

- Aspectele sanitare, în special la manevrarea namolului, dar și cele legate de consumatorii culturilor;
- Valoarea nutritivă, în special siguranța în asigurarea cantității suficiente de nutrienți și posibilele efecte negative asupra creșterii și calității culturilor;
- Impactul posibil asupra mediului, mai ales asupra resurselor de apă, a calității solului, miros și neplăceri cauzate de insecte.

Este responsabilitatea operatorului de a discuta și elimina aceste motive de îngrijorare, iar OSPA ar trebui să aibă un rol semnificativ. Următoarele aspecte reprezintă componente esențiale în acest proces care ar trebui desfășurate sau coordonate de operator împreună cu OSPA:

- Campanii de informare publică în mass-media;
- Alcatuirea unei baze de date cu fermierii din regiune, pe baza căreia se pot face abordări de marketing direct și comercializarea ulterioară a namolului;
- Încercări demonstrative pe teren pentru a arăta comunității de fermieri că utilizarea namolului este benefică și sigură, și pentru a perfecționa consilierea agronomică;
- Servicii de înaltă calitate în producția și furnizarea namolului, cu respectarea strictă a programelor de control și monitorizare, asigurarea consilierii și a înregistrărilor pentru audit.

Acest ultim punct este o componentă esențială a strategiei pentru a oferi încredere tuturor mandatarilor în producție și servicii și pentru a ajuta la asigurarea unei utilizări continue a namolului de către comunitatea de fermieri. Ar trebui organizate încercări demonstrative pe teren în diverse locații, pe soluri și culturi reprezentative, de îndată ce producția de namol va fi realizată la SEAU noi sau reabilitate. Scopul acestor încercări va fi de a:

- Furniza dovezi vizibile ale efectelor benefice asupra producției și creșterii culturilor, rezultate ce pot fi observate de fermieri și autorități prin zile deschise și publicarea rezultatelor.
- Dezvolta consiliere specifică suplimentară pentru fermieri, de preferat cu sprijinul autorităților, furnizând astfel informații agronomice despre valoarea nutritivă a namolului pentru principalele culturi din regiune, în condițiile locale de sol, climat și practici agricole.
- Informa prin articole generale în mass media, rapoarte și articole științifice, industria agricolă și de epurare a apelor reziduale, autoritățile naționale și locale, pentru a facilita dezvoltarea programelor de utilizare a namolului și în alte locații din România unde sunt construite SEAU.

Odată ce fermierii acceptă beneficiile agronomice ale namolului și programul de utilizare în agricultură este stabilit, ar putea fi necesară înlăturarea temerilor generale referitoare la aspectele de sănătate publică și efectele de mediu pe termen lung asupra solurilor. Aceasta poate fi realizată prin campanii de informare publică care ar trebui să se concentreze asupra importanței utilizării namolului în agricultură, ca metodă sustenabilă de a gestiona apele uzate produse de comunitate și preluate de operator în numele lor.

### 2.1.3 Împrăștierea și depozitarea namolului

În zonele cu clima temperată există în general doar două perioade pe an pentru împrăștierea namolului:

- Primăvara – în timpul lucrărilor de pregătire a terenului pentru culturile de vară;
- Toamna – în timpul lucrărilor de pregătire a terenului pentru culturile de toamnă.

Dintr-o perspectivă practică, este preferată împrăștierea namolului toamna, când pământul suportă mai ușor greutatea echipamentelor de împrăștiere a namolului, față de solurile în general umede din primăvară. Aceasta implică necesitatea unor facilități de depozitare a namolului deshidratat dacă aplicarea namolului se face o dată pe an.

Dacă această suprafață nu este disponibilă la SEAU vor trebui construite una sau mai multe locații intermediare situate fie lângă SEAU fie în apropierea zonelor de aplicare. Pentru depozitarea unor cantități însemnate de namol zona aleasă trebuie să aibă o suprafață adecvată, iar scurgerile de suprafață să fie colectate și eliminate în siguranță, în conformitate cu bunele practici.

Este preferată stocarea namolului la ferma unde este utilizat, deoarece se asigură astfel îndepărtarea namolului de la SEAU pe măsura ce este produs, iar namolul se află în apropierea punctului de utilizare atunci când se poate face împrăștierea acestuia.

Depozitarea namolului direct pe terenul unde va fi utilizat este o opțiune, însă este puțin probabil ca majoritatea fermelor să dispună de suprafețe corespunzătoare pentru depozitare. Trebuie luat însă în considerare și accesul camioanelor care livrează namolul, acces care poate fi dificil în condițiile unui sol umed. Mai mult, codul bunelor practici agricole nu recomandă depozitarea îngrășămintelor naturale pe teren (și acest cod se va aplica și namolului de epurare) datorită riscurilor potențiale de scurgeri în apele de suprafață și subterane.

Depozitarea îndelungată a namolului deshidratat ar putea deranja prin percepția emisiilor mirositoare, deși namolul fermentat are mai degrabă un miros de “gudron” decât de putrefacție. Legislația Română impune fermierilor încorporarea namolului în sol imediat după aplicare, ceea ce va reduce perioada emisiilor de mirosuri, dar acest lucru depinde și de durata de timp necesară pentru împrăștierea namolului din stoc.

#### Avantaje și dezavantaje

Folosirea nămolului în agricultură are următoarele avantaje:

- Folosirea nutrienților conținuți în nămol;
- Utilizarea substanțelor organice pentru îmbunătățirea conținutului în humus;
- Oferă o soluție de valorificare a nămolului.

Dezavantajele folosirii nămolului în agricultură sunt:

- Investiții semnificative în facilități de depozitare pentru perioadele când nu poate fi împrăștiat în agricultură;
- Costuri ridicate pentru monitorizarea calitatii namolului și a solului;

- Dependența de acceptul fermierilor, mici și mulți;
- Discontinuitate în aplicare;
- Lipsa informațiilor privind conținutul în substanțe micropoluante și în organisme patogene, respectiv a impactului acestora asupra lanțului alimentar;
- Dificultăți în controlul gestionării pe această cale.

## 2.2 Compostarea

Prin procesarea ulterioară a namolului deshidratat și transformarea în compost se obține un produs ușor de depozitat și de împrăștiat pe teren cu echipamente convenționale, acesta fiind de asemenea un produs acceptat de către fermieri.

Procesul de compostare poate fi definit ca descompunerea biologică și stabilizarea materialului organic în condiții aerobe. Aceasta permite atingerea unor temperaturi termofile datorită activității microbiene și obținerea unui produs finit suficient de stabil pentru manevrare, depozitare fără neplăceri și utilizare pe sol fără efecte adverse asupra mediului sau sănătății umane.

Pentru a obține structura deschisă necesară menținerii condițiilor aerobe în namolul deshidratat se adaugă un material de umplutură (uzual deseuri organice, cum ar fi paie de cereale sau aşchii de lemn sau rumegus, deși pot fi utilizate și deseuri menajere sortate, în special deseuri vegetale din parcuri) care ar trebui procurate și transportate la fața locului.

În procesul de compostare se ating temperaturi înalte care sterilizează namolul, dar dacă nu este controlat poate deveni autolimitat, astfel încât aerarea forțată și întoarcerea, afânarea compostului sunt necesare pentru a menține temperatura la aproximativ 55°C prin răcire și prin evaporare. Etapa termofilă de compostare durează aproximativ patru săptămâni, după care compostul este maturat pentru încă cel puțin patru săptămâni înainte de a fi pregătit pentru utilizare. Sunt și tehnici care pot ajuta la reducerea acestor perioade, evident implicând costuri suplimentare.

Din aceste motive este nevoie de o suprafață mare de teren pentru compostare și maturare, de preferat o zonă betonată proiectată în acest scop, cu reținerea scurgerilor și în mod ideal drenajul lor înapoi la SEAU sau la alte stații de epurare echivalente. Îmbinarea acestei opțiuni cu planul județean pentru deseuri solide ar putea constitui o cale practică, mai ales dacă vor exista suficiente “deseuri verzi” disponibile.

Metoda impune o aprovizionare masivă și continuă cu materiale cum ar fi rumegus și aşchii de lemn pentru a asigura un amestec poros ce înlesnește procesul de compostare. Aceste materii brute ar putea fi suplimentate cu “deseuri verzi” de proveniență menajeră, dar din nou aceasta reclamă planificarea pe termen lung a resurselor și depozitării pentru a asigura o procesare continuă.

Separarea manuală sau mecanizată a deeurilor va fi necesară pentru separarea fracțiunii de deseuri solide biodegradabile pentru compostare. Teoretic, compostarea namolului cu astfel de deseuri poate decurge cu succes, dar depinde de proporțiile în care se face amestecul și de conținutul de umiditate al materiei prime. Conținutul de umiditate al fracțiunii de deseuri

solide biodegradabile este un factor critic și trebuie luate măsuri pentru a evita umiditatea în exces, care afectează nefavorabil capacitatea amestecului de a fi compostat aerob.

Dacă se va adopta o facilitate de compostare, va fi totuși necesar să se găsească modalități de evacuare/valorificare a acestuia în zona, ceea ce ar duce la aceleași probleme ca și eliminarea nămolului deshidratat.

- Procesul de stabilizare aerobă presupune (1) amestecul cu un agent de afinare, de obicei paie sau resturi de material lemnos, pentru a facilita aerarea, (2) o perioadă de aerare de 3-4 săptămâni sau mai mult (în funcție de temperatură), (3) maturarea, (4) separarea compostului de agentul de afinare o dată ce compostarea s-a terminat.
- Se poate face în grămezi, pe paturi de afinare sau în bazine acoperite cu prelate speciale pentru compostare;
- Grămezile și paturile de afinare necesită o platformă de beton, prevăzută pentru a colecta scurgerile de lichid. Poate include ventilația forțată sau răscolirea. Pe paturi, compostul nu poate fi omogen, ducând la formarea unor “buzunare” cu nămol nestabilizat, care pot constitui o problemă în funcție de utilizarea pe care se intenționează a se da în final nămolului.
- Bazinele pentru compostare sunt similare cu procesul cu grămezile aerate static, dar oferă un control mai eficient și necesită mai puțin spațiu.
- Compostul este în general foarte stabil și este practic fără miros. Poate fi depozitat fie în pungi fie vrac, în așteptarea utilizării finale. În general, compostul constă din 60% solide uscate, uscarea având loc la temperaturi înalte degajate în procesul de compostare.
- Pentru a fi practic, este nevoie ca nămolul compostat să aibă o “piață de desfacere”. În general, compostul este folosit ca sursă de materie organică și pentru refacerea solului. Rareori este folosit cu valoare de îngrășământ.
- Reduce conținutul total de azot din nămol cu 16 - 60%, în funcție de natura nămolului și de tipul de compostare. Aceasta poate fi o problemă dacă compostul urmează să fie folosit în agricultură, fiindcă de obicei conținutul de azot este cel care aduce avantajul financiar fermierului care folosește nămol. Pe de altă parte, întrucât conținutul de azot este încă destul de ridicat, este posibilă aplicarea unor volume mari de nămol.
- Dacă nu există o cerere de compost, atunci compostarea nu pare să fie o opțiune fiabilă pentru reutilizarea nămolului. Nu există informații despre eventuala cerere de piață pentru compostul care poate fi produs în SEAU.
- Se estimează că fiecare tonă de compost asigură 600 kg solide uscate din nămol. Este greu de crezut că există o piață de asemenea dimensiuni la o distanță rezonabilă de SEAU.
- Se pare că investiția în utilaje pentru compostare nu este justificată, față de riscurile de a nu putea reutiliza produsul.

### **Avantaje și dezavantaje**

**Avantaje:**

- Reducerea volumului ce trebuie transportat pentru distribuție în agricultură;
- Facilitarea depozitării și utilizării la distanțe relativ mari față de locul producerii;
- Un bun control al conținutului compostului, bine definit, stabil, bun potențial pentru îmbogățirea conținutului în humus a solului;
- Controlul nutrienților, conform cerințelor agricole;
- Asigura posibilitatea managementului integrat al deșeurilor municipale de natura vegetala;
- Un bun control al condițiilor de igienă înainte de a fi folosit în agricultură;
- Incorporarea unor alte deseuri solide a caror tratare necesita alta tehnologie.

**Dezavantaje:**

- Costul tratării este mare;
- Consum de energie pentru aerare;
- Necesitatea unei piețe pentru desfacere; competiție cu alte substanțe folosite pentru îmbunătățirea condițiilor solului.

**Concluzii:** Posibil din punct de vedere tehnic, dar dependenta de posibilitatea gasirii unei pietre de desfacere pentru tot compostul care poate fi produs.

### **2.3 Eliminarea în depozite de deșuri ecologice**

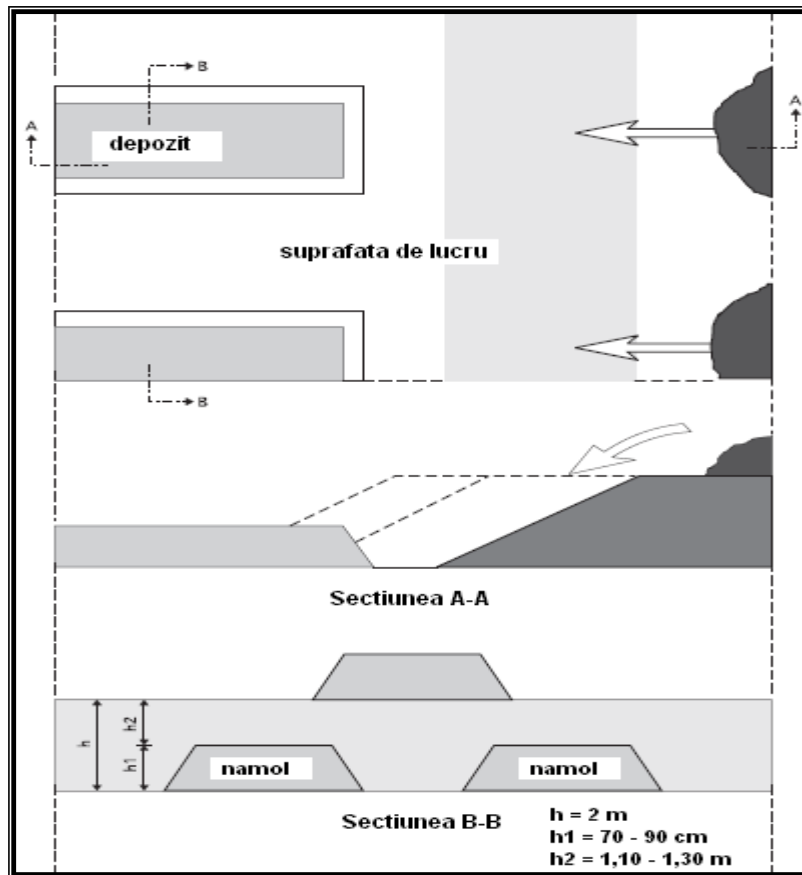
Depozitarea poate fi realizată în una din următoarele variante :

- Depozite omogene (mono -depozite), doar pentru nămol;
- Depozite mixte, nămolul fiind depozitat în amestec cu alte deșuri municipale.

#### **Mono-depozite (omogene)**

Cea mai importantă constrângere în folosirea depozitelor omogene este conținutul în apă al nămolului. Uscarea sa prealabilă ar putea duce la eliminarea acestui impediment. Exploatarea acestor depozite impune norme stricte. Cel mai important aspect este reprezentat de organizarea depozitului ca atare, manipularea autovehiculelor de transport și manevrarea nămolului în depozit. Toate aceste activități trebuie armonizate între ele. Vor trebui aplicate reguli clare privind lățimea stratului de nămol depozitat (dependent de consistența nămolului), distribuția stratului de acoperire pentru controlul mirosului ca și pentru restricționarea accesului animalelor.

Colectarea levigatului și a apelor din precipitații, facilitățile de colectare, tratare și evacuare vor trebui atent controlate. Va fi necesar sa se instaleze puțuri pentru monitorizarea calității apei subterane din vecinătatea depozitului. Sunt necesare de asemenea măsuri pentru controlul condițiilor de igienă pentru lucrătorii din depozit.



**Figura 2.** Depozite omogene de namol.

Condițiile de formare a gazelor nu sunt la fel de favorabile ca într-un depozit mixt. Totuși vor fi emise astfel de gaze, cu un conținut de 50 – 60 % metan și 40 – 50 % bioxid de carbon. Metanul este periculos, astfel că sunt necesare măsuri de control a acestor gaze, urmărind evitarea acumulării acestora în spații închise.

EEA prezintă această soluție ca opțiune pentru gestionarea namolului, fără însă a preciza suficiente detalii pentru gestionarea depozitului. Ca urmare, proiectantul și detinatorul depozitului vor trebui să stabilească programul de management al acestui depozit, dotările tehnice de control și monitorizare, ținând cont de caracteristicile acestui deșeu ce urmează a fi depozitat.

### Depozite mixte

În acest caz depunerile dominante vor consta în deșuri solide municipale, namolul fiind considerat ca un deșeu suplimentar, ponderea sa în volumul total depozitat fiind de aproximativ 20-25%. Normele naționale limitează acest raport la 10% din totalul deșeurilor depozitate.

Companiile care gestionează deșeurile solide municipale sunt de regulă diferite de cele care exploatează infrastructura de apă; ca urmare acest lucru poate constitui un impediment în acest demers. Depozitarea namolului împreună cu deșeurile municipale va face ca exploatarea depozitului să devină mai dificilă, mai ales în cazul în care conținutul în apă al namolului este ridicat.

Cu toate acestea, depozitarea mixta este mult mai economica, iar restrictia privind continutul in apa al namolului este similara cu cea impusa depozitarii in depozite omogene. Pentru obtinerea unei activitati microbiotice eficienta, continutul in apa al deseurilor trebuie sa fie in jurul a 60 – 65 %. Normele romanesti impun 35 % substanta uscata.

Deseurile solide sunt biodegradate si ele, ajungandu-se la un produs stabilizat, iar emisiile de gaze vor creste; ca urmare pentru aceste tipuri de depozite de deseuri se impune colectarea si exploatarea gazelor rezultate.

In depozitarea mixta a namolului va trebui sa se tina seama de urmatoarele principii :

- Pentru o buna manevrare a namolului impreuna cu deseurile solide menajere va trebui sa se asigure consistenta ceruta de utilajele de exploatare pentru acest amestec, astfel incat sa se asigure o buna compactare;
- Depozitarea namolului poate fi facuta doar dupa ce se asigura un pat de aproximativ 3,0 m de deseuri solide; depozitarea namolului in straturi continue trebuie de asemenea evitata;
- Sunt utilizate trei metode de realizare, dependente de modalitatea in care namolul este amestecat cu deseurile solide:
  - Depozitare in gramezi (punctiforma). Cantitatea maxima de namol ce poate fi depozitata astfel este de 20 – 25 % (greutate);
  - Depozitare mixta;
  - Depozitare pe straturi, in doua sau trei straturi. In acest caz raportul de amestec este doar de 10% (namol). Prevedere stipulata si de legislatia romaneasca
- Depozitarea in gramezi a namolului trebuie urmata in timp de acoperirea acesteia cu deseuri solide;
- Formarea gazelor in timpul depozitarii nu prezinta un risc semnificativ, deoarece gazele sunt usor ventilate spre stratele de suprafata. Dupa finalizarea depozitarii si acoperirea cu un strat de deseuri solide este de asteptat sa se formeze cantitati semnificative de gaze. Acestea vor trebui colectate si utilizate. Daca nu vor putea fi utilizate va trebui sa se asigure o buna ventilare a zonei.
- Percolarea levigatului prin stratele de deseuri si namol poate fluctua intre 0,001 – 0,10 l/s, kg. Acesta este puternic poluat si CBO poate avea valori de pana la 50 – 60 mg/l. De asemenea continutul in amoniu poate ajunge la mii de miligrame pe litru.

Reducerea acestui nivel de poluare poate fi obtinut prin doua cai:

- Folosirea tehnologiilor cunoscute de epurare a apelor;
- Recircularea levigatului in interiorul depozitului (nepermis uneori).



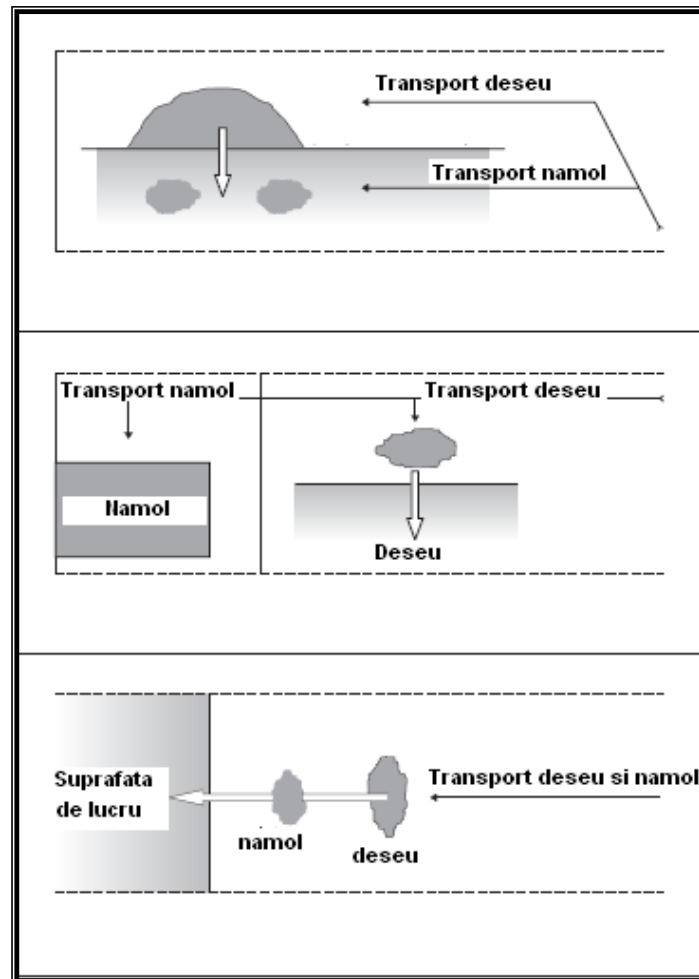


Figura 3. Depozite mixte – namol, deseuri solide.

#### 2.4 Reducerea termică - coincinerarea/incinerarea

Valorificarea energetică a namolului se poate realiza prin:

- Tehnologii de fermentare anaeroba avansată;
- Conversia termică prin tehnologii de oxidare / reducere termică a materiei organice, (cu producerea de energie și cu recuperarea unor produse).

Pe plan mondial există o amplă activitate de utilizare a biomasei pentru producerea de energie electrică și termică, impulsionată de necesitatea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> și de politica energetică a Uniunii Europene.

Inițial, costurile energiei produse din biomasa erau ridicate, fiind necesară subvenționarea; astăzi asistăm din ce în ce mai mult la creșterea competitivității economice în comparație cu tehnologiile clasice. Deja în lume ponderea energiei produse prin valorificarea biomasei a început să fie sensibilă. Este de menționat faptul că instalațiile aflate în funcțiune, datorită investițiilor relativ ridicate (de circa 30000-35000 €/kW), se bucură de o politică de prețuri și subvenții în care statele se implică activ, pentru a încuraja valorificarea energetică a biomasei.

Strategia națională de dezvoltare energetică a României pe termen mediu, prevede utilizarea de tehnologii bazate pe resurse regenerabile de energie, între care biomasa este considerată prioritară. În trecut valorificarea energetică prin conversie termică se realiza exclusiv prin incinerare. Directiva 2000/76/EC, transpusă integral de legislația națională, reglementează activitatea de incinerare și co-incinerare pentru prevenirea sau reducerea efectelor negative asupra mediului, în special poluarea aerului, solului, apelor de suprafață/subterane și a oricăror riscuri pentru sănătatea populației, stabilește standardele de control a emisiilor, clasifică tipurile de deseuri supuse incinerării. Procedeele ce intra sub legea incinerării sunt definite ca: “orice unitate tehnică staționară sau mobilă și echipamentul destinat tratamentului termic al deșeurilor, cu sau fără recuperarea căldurii de ardere rezultate. Aceasta include incinerarea prin oxidarea deșeurilor, precum și piroliza, gazeificarea sau alte procedee de tratament termic”.

Deși noile tehnologii de conversie termică a biomasei (gazeificarea și piroliza) sunt considerate legale în UE sub termenul “incinerare”, în prezent există tendința separării acestora de termenul de incinerare, în special pentru a pune în evidență că acestea sunt mai puțin poluante, fapt contestat de unele organizații ecologiste.

Namolul fermentat are o valoare calorică de aproximativ 12.000 kJ/kg solide uscate (cam jumătate din cea a carbunelui brun) dar valoarea energetică netă este mult mai mică decât această valoare datorită conținutului ridicat de umiditate al namolului, exceptând cazul în care namolul este uscat. Namolul arde la un conținut de umiditate ridicat (<60%) dar cu cât este mai uscat cu atât energia generată este mai mare.

Incinerarea namolului, fie într-o instalație consacrată fie co-incinerarea cu alte deseuri cu (sau fără) recuperarea energiei poate fi probabil prohibită, în multe cazuri, datorită costurilor foarte ridicate ale instalației și operării. În multe situații apare problema eliminării cenușii, dar este improbabilă prezența metalelor grele în cenușa astfel că eliminarea nu ar fi o problemă. Totuși există un deșeu solid rezidual, cenușa, care trebuie evacuat la un depozit de deseuri.

Utilizarea namolului ca și combustibil suplimentar este consacrată în Europa, mai ales în fabricarea cimentului și în generarea energiei. În general fabricile de ciment pot manevra namolul deshidratat fiindcă poate fi amestecat și uscat împreună cu celelalte materiale înainte de concasare și alimentarea în cuptor.

#### **Observatii:**

- De obicei necesită crematorii pentru nămol, special proiectate pe baza unei tehnologii de combustie cu pat fluidizat.
- În România nu există asemenea facilități de incinerare.
- Proces este foarte costisitor, aplicabil doar la volume mari de nămol.

Costul operațional este estimat la aproximativ 100 Euro per tona de solide uscate.

Namolul poate fi utilizat în fabricile de ciment ca sursă de energie, prezentând în plus avantajul că metalele grele sunt blocate în ciment. Efectul conținutului ridicat de umiditate al namolului deshidratat este minim și materia organică din namol contribuie la bilanțul energetic global al fabricii. Cenușa reziduală provenită din namol devine o parte integrată a cimentului, fără a-i afecta proprietățile structurale și prezintă avantajul că orice metale grele

din componenta namolului sunt immobilizate permanent. Coincinerarea în cadrul fabricilor de ciment presupune expunerea nămolurilor la temperaturi mai mari de 1100° C, ceea ce conduce și la neutralizarea integrală a oricăror agenți patogeni conținuți în nămoluri.

Coincinerarea nămolurilor de epurare separat sau împreună cu deșeurile solide presupune deshidratarea prealabilă a acestuia până la o umiditate maximă de aproximativ 16%.

Varianta valorificării energetice a namolurilor de epurare prin coincinerare în cadrul fabricilor de ciment prezintă costuri ridicate, în special legate de transport.

### **Avantaje și dezavantaje**

#### **Avantaje:**

- O reducere semnificativă a volumului nămolului;
- Valorificarea energetică a nămolului;
- Reciclarea subproduselor: cenușa și materialele inerte; acestea pot fi folosite ca filler pentru asfalt și producerea cimentului, respectiv a cărămidilor;
- Sensibilitatea redusă la calitatea nămolului;
- Minimizarea mirosului.

#### **Dezavantaje:**

- Costisitor, fiind justificat doar în cazul cantităților mari, respectiv pentru stații care operează pentru 200,000 – 800,000 locuitori echivalenți;
- Necesită o procesare avansată a nămolului pentru a-i ridica puterea calorică;
- În cazul coincinerării, capacitatea de tratare și eficiența depind de alimentarea incineratorului cu alte materiale solide.

**Concluzii:** Dacă ar fi să se aplice, procesele de proiectare, autorizare și construcție ar dura prea mult pentru a răspunde necesităților dezvoltării stației de epurare în acest moment.

Totuși combinarea cu alte fluxuri de deșeurile solide colectate la nivel orășenesc ar putea optimiza operațiile de coincinerare. Din păcate, așa cum s-a menționat, planul regional de gestionare a deșeurilor nu include opțiuni pentru gestionarea combinată a nămolului cu deșeurile solide municipale, deși această opțiune este aplicată în multe țări europene cu efecte benefice semnificative.

Incinerarea produce volume importante de cenușă. Acest material este ușor de depozitat. Posibilitățile de re folosire a cenușii, reducerea volumului de deșeurile ce trebuie depozitate cresc importanța acestei soluții de eliminare a nămolului.

## **2.5 Alte tipuri de reutilizare**

O altă utilizare a namolurilor poate fi considerată refacerea ecologică a terenurilor afectate de depozitele de deșeurile menajere și industriale. Depozitele de deșeurile municipale vor intra în procedura de închidere și ecologizare, care presupune inclusiv revegetarea și plantarea acestora.

### **3. Structura aferentă a costurilor de eliminare a nămolurilor**

Cea mai mare parte a dezbaterii cu privire la aspectele economice ale eliminării și reciclării nămolurilor provenite de la stațiile de epurare a apei (SEA) se concentrează în prezent pe impactul tratării și eliminării nămolului asupra prețului apei, pe de o parte (care poate să fie o problemă de dezbateră puternică între autoritățile locale și cetățeni) și pe de altă parte, asupra posibilităților de a oferi comunității agricole garanții în caz de accidente produse ca urmare a utilizării nămolurilor.

De fapt, analiza asupra percepțiilor principalilor actori implicați în dezbateră reciclării nămolului arată că unul dintre elemente importante, considerat a fi o piedică în calea reciclării nămolurilor în agricultură este, de fapt, constituirea fondului de garanție sau de asigurare pentru a acoperi orice pierdere de profit, daune sau alte costuri legate de utilizarea nămolurilor în agricultură. Acest tip de instrument economic este un mod de a aborda problema răspunderii, care a devenit critică pentru fermieri și proprietarii de terenuri, în contextul actual, de accentuare a problemei siguranței alimentare. În plus față de instrumentele economice, problemele legate de acest aspect ar putea fi, de asemenea, rezolvate prin introducerea unei prevederi legale privind răspunderea producătorului.

Importanța costurilor de gestionare a nămolului variază de la 3% la 14%, în statele membre UE. Diferențele pot fi explicate prin faptul că valorile mai mari corespund prețului mai mic al apei din țările din sudul Europei, unde, în momentul de față, tratarea apei este mai puțin dezvoltată decât în țările nordice.

Costurile de gestionare a nămolului rămân scăzute în comparație cu costurile globale de management al apei, dar trebuie să fie păstrate la un nivel minim.

Costurile de gestionare a nămolului rămâne relativ marginale în comparație cu costurile totale de gestionare a apei și a apelor uzate urbane: costurile interne de gestionare a nămolurilor de epurare reprezintă, în medie pentru grupul primelor 15 State Membre UE, mai puțin de 6% din costurile totale ale serviciilor de apă (producția, furnizarea și tratamentul apei potabile).

Cu toate acestea, sensibilitatea consumatorilor la creșterile prețului apei care rezultă din creșterea semnificativă a prețurilor în ultimul deceniu poate impune constrângeri privind păstrarea costurilor tratării nămolului la un nivel minim.

Estimarea costurilor asociate cu diferite metode de eliminare este foarte sensibilă la parametrii ale cantităților de nămol reciclate, cantitățile de nămoluri care nu îndeplinesc noile cerințe de reglementare și costurile de prevenire a poluării.

Factorii cei mai sensibili pentru analiza scenariilor de eliminare a nămolurilor sunt previziunile cantităților de nămoluri reciclate, cantitățile de nămoluri care nu îndeplinesc noile cerințe de reglementare și, pentru scenariul privind politica de prevenire a poluării, costurile măsurilor de prevenire a poluării. Orice variație a unuia dintre acești factori determină o variație aproape proporțională în costurile totale ale oricărui scenariu.

Sensibilitatea este relativ scăzută pentru alți factori, cum ar fi costurile unitare ale trecerii de la împrăștierea în teren la incinerare, costurile de asigurare a calității, obligațiile tratării nămolului, concentrația nutrienților în nămol, și alte elemente care influențează costurile

externe. Incertitudinile care au cel mai puternic impact asupra rezultatelor studiului sunt cantitățile de nămoluri care nu îndeplinesc noile cerințe de reglementare și costurile de prevenire a poluării. Alte incertitudini care au fost identificate ar trebui să aibă un impact mai limitat asupra costurilor totale estimate pentru diferite scenarii.

### **3.1 Variante economice pentru tratarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare a apei**

În această secțiune vor fi prezentate următoarele: metodologia de estimare a costurilor, de a evalua atât costurile unitare interne și externe (costurile per tonă materie uscată (tMU)) ale nămolului) cât și beneficiile eliminării sau reciclării nămolurilor, pentru un eșantion reprezentativ de metode diferite de tratare a nămolului.

Aceste costuri și beneficii unitare pot fi folosite ulterior ca bază pentru calcularea costurilor și beneficiilor pentru fiecare scenariu luate în considerare aici.

Pentru fiecare metodă luate în considerare, au fost detaliate următoarele costuri și beneficii:

- Costuri interne;
- Beneficii interne;
- Costuri și beneficii externe.

#### **3.1.1 Costuri unitare**

Metodologia aplicată pentru determinarea costurilor este detaliată în continuare. Se ține seama de:

- Natura costurilor incluse;
- Calculul anual al costurilor de investiții;
- Extrapolarea datelor lipsă.

Trebuie subliniat faptul că această metodologie prevede costuri care sunt independente de:

- Tipul de management (public sau privat),
- Nivelul subvențiilor acordate de instituții publice.

Costurile includ:

- Costuri de investiții;
- Costuri de operare.

Costurile de investiții sunt evaluate și calculate anual. Durata de amortizare se bazează pe durata fizică a investiției, astfel încât anuitățile să includă prevederi pentru reînnoire. Potrivit practicii uzuale, durata investiției poate fi definită după cum urmează:

- 8 ani pentru echipamente sensibile (pompe, cuptoare);
- 15 ani pentru alte investiții (lucrări de construcții civile și alte echipamente).

Rata de actualizare folosită a fost de 6% și au fost efectuate analize de senzitivitate cu o rată de actualizare între 4% și 2%.

Costurile de operare includ următoarele elemente:

- Muncă, energie și alte consumabile necesare pentru funcționarea diferitelor procese;
- Transport, împrăștiere în teren, și cerințe de informare;
- Eliminarea reziduurilor (nămol sau rețineri, grăsimi etc.).

Aceste costuri sunt evaluate folosind prețurile curente ale pieței europene.

Costurile medii ale diferitelor metode de tratare a nămolului luate în considerare variază între 160 Euro/ tMU și 300euro/ tMU. Metodele pot fi clasificate în trei grupuri, în funcție de costurile medii, prezentate în tabelul următor.

Prima metodă, cea mai des utilizată, este aceea de depunere la groapa de gunoi (51% din total). O a doua categorie de metode de reciclare în agricultură sau silvicultura (23% din total). Acest tip de eliminare. O a treia categorie include metodele de incinerare care sunt cele mai scumpe (21% din total).

**Tabel 8.** Detalii asupra metodelor de tratare a nămolului

Metoda	% din producția totală de nămol (estimări CE realizate în 1999 pentru anul 2005)	Metoda detaliată	Numărul metodei
Depozitare a deșeurilor	51%	Depozitarea nămolului de canalizare solid	#1
Reciclare în teren	23%	Împrăștierea nămolului semi-solid (fără fermentare)	#2
		Împrăștierea nămolului solid (fermentare anaerobă)	#3
		Împrăștierea nămolului de canalizare compostat	#4
		Împrăștierea nămolului de canalizare semi-solid (fermentare aerobă)	#5
		utilizarea nămolurilor în îmbunătățiri funciare sau zone verzi	#9

Metoda	% din producția totală de nămol (estimări CE realizate în 1999 pentru anul 2005)	Metoda detaliată	Numărul metodei
		utilizarea nămolurilor în silvicultură	#10
Incinerare	21%	Incinerare a nămolului de canalizare	#6
		Co-incinerare a nămolului de canalizare	#7
		Oxidare umedă a nămolului de canalizare	#8

Sursa: Disposal and Recycling Routes for Sewage Sludge Economic sub-component report., 29 January 2002., European Commission., DG Environment, B/2

### 3.1.2 Elemente de influență asupra costurilor

Au fost identificați următorii factori-cheie care influențează costurile de eliminare a nămolurilor:

- Tipul de proces și tehnologia folosită;
- Perioada de depozitare;
- Echipamente specifice necesare din perspectiva combaterii mirosurilor;
- Distanța de transport.

### Specificul tehnologiei

În afară de unii operatori de deșuri, incineratoarele municipale pot accepta numai nămol cu 60% substanță uscată, pentru a fi compatibil cu alte deșuri (co-incinerarea de nămol deshidratat cu doar 20% conținut de substanță uscată poate perturba funcționarea incineratorului și, în special, tratarea gazelor de ardere). În acest caz, nămolul ar trebui să fie uscat înainte de a fi amestecat cu alte deșuri și costul ar fi mai mare.

Incineratoarele pot fi proiectate cu o capacitate suplimentară de stand-by, în scopul de a putea incinera chiar și în timpul perioadelor de întreținere (de obicei o lună pe an). Costurile sunt foarte sensibile la acest parametru - în cazul unei capacități suplimentare de 100%, costul incinerării ar crește cu aproape 50% (140 Euro / tMU), datorită costurilor de investiții ridicate.

### Depozitarea

Costurile de reciclare pentru metodele de tratare a nămolului ce implică stocare sunt foarte sensibile la tipul și durata de depozitare necesară atunci când împrăștierea pe teren nu este posibilă imediat (mai ales iarna):

- Dacă depozitarea (9 luni) nu a fost necesară pentru metodele ce implică utilizare a terenurilor, costurile de împrăștiere pe teren ar putea scădea semnificativ, cu mai mult de 30% (-50 Euro / tMU);
- dimpotrivă, dacă depozitarea trebuie să fie mai sofisticată (acoperire, tratarea mirosului), costurile acestor metode ar putea crește cu 30% (50 Euro / tMU).

## Factori locali

### Mirosurile

Una dintre problemele cele mai sensibile de acceptare locală este aceea a mirosului.

Dacă problema mirosurilor este importantă la nivel local (cartier sensibil, nămol cu conținut ridicat de materie organică) tratarea pentru dezodorizare ar putea crește costul metodei de împrăștiere pe teren, care implică totodată transportul și/sau prelucrarea nămolului nestabilizat.

Deoarece metoda incinerării nu este, de obicei, afectată de probleme de miros, diferența de costuri dintre incinerare și eliminare prin împrăștiere pe teren ar fi mai mică sau chiar inversată.

### Compostarea împreună cu alte produse

În cazul în care co-produsele necesare pentru compostarea nămolului (deșeuri verzi de exemplu) sunt disponibile gratuit, atunci costul compostării poate fi redus cu aproximativ 10% (-34 Euro / tMU).

## Distanța de transport

Costurile interne nu sunt foarte sensibile la schimbări în distanța de transport, deoarece cea mai mare parte a costurilor sunt legate de încărcare / descărcare a nămolului. Costurile de transport reprezintă mai puțin de 30% din costul total.

Factorii de influență sunt prezentați pe scurt în tabelul de mai jos.

**Tabel 9.** Factori de influență și impactul acestora asupra costurilor interne (%)

Factori de influență	Metode de tratare vizate	Influență asupra costurilor de eliminare/tratare (%)
1. Procese și tehnologii folosite	Toate metodele	±30%
2. Specificul de design	#6 (mono-incinerarea)	±50%



Factori de influență	Metode de tratare vizate	Influență asupra costurilor de eliminare/tratare (%)
3. Tipul și capacitatea de depozitare	Metode de împrăștiere (#2,3,4,5)	±30%
4. Factori locali (co-produse)	Împrăștiere de compost (metoda #4)	-10 %
5. Distanțe de transport	Toate metodele	Nu este foarte important
6. Factori locali (mirosuri)	Toate metodele	Nu este cuantificabil

Sursa: Disposal and Recycling Routes for Sewage Sludge Economic sub-component report., 29 January 2002., European Commission., DG Environment, B/2

**Table 10.** Costuri și beneficii (interne și externe) totale ale metodelor de tratare a nămolului (în €/tMU)

Metode →	#2	#5	#3	#10	#4	#9	#1	#7	#6
<b>Costuri (€/tMU) ↓</b>									
Costuri interne	164	164	211	237	310	260	255	247	318
Beneficii Interne (economie de îngrășăminte)	-54	-54	-54	-27	-78	-24	0	0	0
Costuri interne nete	110	110	157	210	232	236	255	247	318
Costuri externe cuantificabile (media pentru EU15)	2	9	6	3	11	11	8	41	37
Beneficii externe cuantificabile	-5	-5	-6	-3	-5	0	0	0	0
Costuri externe nete	-3	4	0	0	6	11	8	41	37

Metode →	#2	#5	#3	#10	#4	#9	#1	#7	#6
Costuri (€/tMU) ↓									
Costuri interne și externe nete	107	114	157	210	238	247	263	288	355

Sursa: Disposal and Recycling Routes for Sewage Sludge Economic sub-component report., 29 January 2002., European Commission., DG Environment, B/2

Analiza acestui tabel conduce la câteva concluzii, prezentate în continuare:

- Împrăștierea nămolului solid și semi-solid presupune, în medie, cel mai scăzut cost total (107-160 € / tMU);
- Depozitarea deșeurilor, mono-incinerarea și co-incinerarea nămolului cu alte deșeuri presupune cele mai mari costuri (260-360 € / tMU);
- Împrăștierea de nămol compostat, utilizarea nămolurilor în îmbunătățiri funciare și utilizarea nămolurilor în silvicultură implică costuri totale medii, față de metodele prezentate anterior (210-250 € / tonă de materie uscată) (Tabelul 4);
- Indiferent de metoda de tratare, costurile totale sunt compuse în principal din costuri de operare și investiții (costuri și beneficii interne);
- Impactul de mediu cuantificabil poate reprezenta un factor în diferențierea dintre metode cu costuri interne similare. De exemplu, beneficiile de mediu asociate cu împrăștierea de nămol compostat fac ca această metodă să fie preferată prin comparație cu cea a co-incinerării;
- Impactul de mediu cuantificabil (costuri și beneficii externe) reprezintă mai puțin de 15% din costurile totale;
- Multe tipuri de impact de mediu – impactul asupra solului, ecosistemelor și unele efecte pe termen lung asupra sănătății omului – nu pot fi cuantificate. De aceea, importanța costurilor și beneficiilor de mediu este mult mai mare decât se estimează în studiul de față.

**Tabel 11.** Gruparea metodelor de tratare a nămolului în funcție de costurile interne

Valori (Euro/tMU)	Metode
160-210	#2, #5 (împrăștierea nămolului semi-solid în agricultură)
210-300	#3 Împrăștierea nămolului solid și utilizarea în Silvicultură #10 #7 co-incinerare cu alte deșeuri #1 depozitare

Valori (Euro/tMU)	Metode
	#9 îmbunătățiri funciare
300-330	#4 Împrăștierea nămolului compostat #6 incinerare specifică

Sursa: Disposal and Recycling Routes for Sewage Sludge Economic sub-component report., 29 January 2002., European Commission., DG Environment, B/2

### **Proporția costurilor de management al nămolului în comparație cu costurile totale de gospodărire a apelor**

Deoarece costurile de management al nămolului sunt suportate în principal de consumatorii de apă prin factura de apă, este important de estimat proporția maximă a costurilor de management al nămolului în comparație cu costurile globale de management al apei (de tratare a apei, producere și distribuție).

Pentru a calcula procentul maxim al costurilor de management al nămolului, au fost făcute următoarele presupuneri:

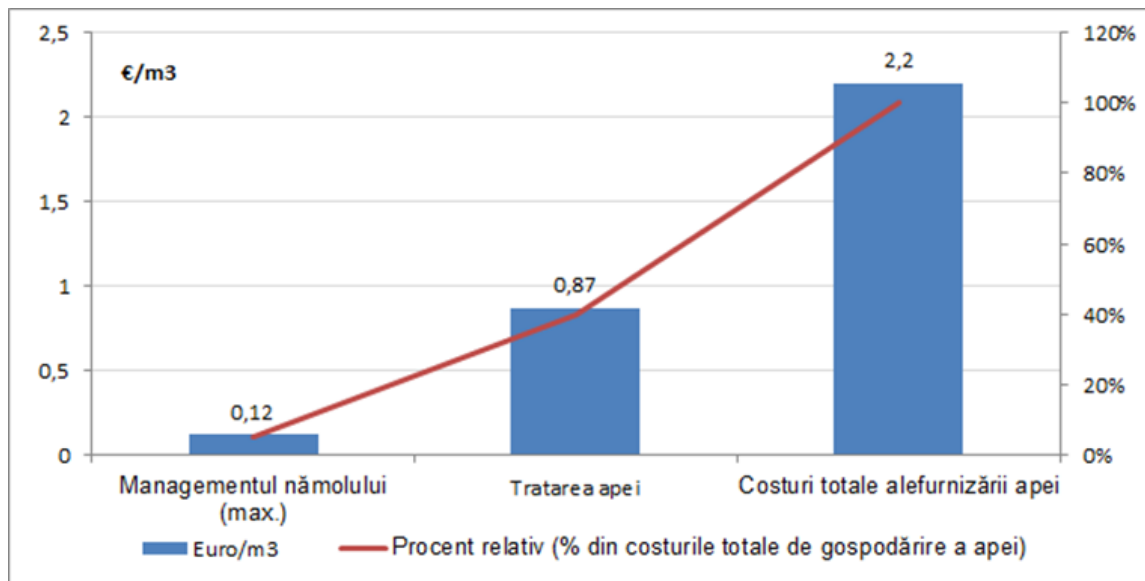
I. costurile de management al nămolului cuprind toate costurile interne ulterioare deshidratării nămolului;

II. costurile interne maxime de management al nămolului corespund variantei în care tot nămolul produs este incinerat;

III. unitatea de măsură 1 tMU (o tonă de substanță uscată) corespunde unui consum de apă de 2700 m<sup>3</sup> (pe baza unui consum mediu de apă de 150 l/PE/zi și a unei producții medii de nămol de 55 gMU/PE/zi);

IV. Costurile totale de management al apei sunt egale cu prețul serviciilor de apă (principiul recuperării totale a costurilor).

În urma acestor ipoteze, rezultă cifrele prezentate în figura de mai jos.



**Figura 4.** Comparație între costurile maxime de management al nămolului și costurile totale de management al apei

Din figura de mai sus rezultă că, în cazul în care managementul nămolului poate implica costuri ridicate (în special atunci când nămolul este incinerat), aceste costuri reprezintă un procent mediu de doar 6% din costurile totale de gospodărire a apei (inclusiv producția și tratarea).

Tabelul de mai jos prezintă costurile detaliat pentru fiecare stat membru UE (acolo unde există informații disponibile). La nivelul a 15 țări din UE, maximumul gestiunii nămolurilor este de 14% din prețul apei (Italia) iar minimumul este de 3% (Olanda). Media celor 15 țări analizate este de 7% din prețul apei livrate.

**Tabel 12.** Costuri maxime ale managementului nămolului și costurile t de furnizare a apei

Țara	Costuri totale de furnizare a apei €/m³	Costuri de management al nămolului (max.)		
		€/t MU	€/m³	% din costul total
Austria	N/A	343	0,13	N/A
Belgia	2,1	322	0,12	6%
Danemarca	3,0	339	0,13	4%

Țara	Costuri totale de furnizare a apei	Costuri de management al nămolului (max.)		
		€/m <sup>3</sup>	€/t MU	€/m <sup>3</sup>
Finlanda	2,6	319	0,12	5%
Franța	2,9	343	0,13	4%
Germania	N/A	340	0,13	N/A
Grecia	1,1	344	0,13	12%
Irlanda	N/A	331	0,12	N/A
Italia	0,8	307	0,11	14%
Luxemburg	N/A	300	0,11	N/A
Olanda	3,0	263	0,10	3%
Portugalia	N/A	282	0,10	N/A
Anglia	2,9	311	0,12	4%
Spania	1,0	296	0,11	11%
Suedia	2,4	326	0,12	5%
<b>Medie EU 15</b>	<b>2,2</b>	<b>318</b>	<b>0,12</b>	<b>7%</b>
<b>Max EU 15</b>	<b>3,0</b>	<b>344</b>	<b>0,13</b>	<b>14%</b>
<b>Min EU 15</b>	<b>0,8</b>	<b>263</b>	<b>0,10</b>	<b>3%</b>

**Sursa:** OECD, The Price of Water, Trends in OECD Countries,1999.

ANUL	BALANTA APEI APAVIL (ARIE ROC)			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 14325166.48 mc/an	Consum Autorizat 9945402.95 mc/an	Consum autorizat facturat 9562887.45 mc/an	Consum contorizat facturat 9499671.18 mc/an	Apa profitabila 9562887.45 mc/an 66.76%
			Consum necontorizat facturat 63216.27 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 382515.50 mc/an	Consum contorizat nefacturat 382515.50 mc/an	Apa neprofitabila 4762279.03 mc/an 33.24%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 4379763.53 mc/an	Pierderi aparente 238213.78 mc/an	Consum neautorizat 35246.37 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 202967.41 mc/an	
		Pierderi reale 4141549.8 mc/an	Pierderi inevitabile 302042.64 mc/an	
			Pierderi recuperabile 3839507.11 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI RAMNICU VALCEA			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 8719236.00 mc/an	Consum Autorizat 6104515.73 mc/an	Consum autorizat facturat 5926714.30 mc/an	Consum contorizat facturat 5926714.30 mc/an	Apa profitabila 5926714.30 mc/an 67.97%
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 177801.43 mc/an	Consum contorizat nefacturat 177801.43 mc/an	Apa neprofitabila 2792521.70 mc/an 32.03%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 2614720.27 mc/an	Pierderi aparente 197771.61 mc/an	Consum neautorizat 8972.15 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 188799.46 mc/an	
		Pierderi reale 2416948.7 mc/an	Pierderi inevitabile 136814.11 mc/an	
			Pierderi recuperabile 2280134.55 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI BAILE BABENI			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 300378.00 mc/an	Consum Autorizat 228514.88 mc/an	Consum autorizat facturat 217633.22 mc/an	Consum contorizat facturat 216908.08 mc/an	Apa profitabila 217633.22 mc/an 72.45%
			Consum necontorizat facturat 725.14 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 10881.66 mc/an	Consum contorizat nefacturat 10881.66 mc/an	Apa neprofitabila 82744.78 mc/an 27.55%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 71863.12 mc/an	Pierderi aparente 13897.25 mc/an	Consum neautorizat 1870.16 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 12027.10 mc/an	
		Pierderi reale 57965.9 mc/an	Pierderi inevitabile 15326.45 mc/an	
			Pierderi recuperabile 42639.41 mc/an	



ANUL	BALANTA APEI BREZOI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 254088.00 mc/an	Consum Autorizat 171161.90 mc/an	Consum autorizat facturat 163011.33 mc/an	Consum contorizat facturat 159291.35 mc/an	Apa profitabila 163011.33 mc/an 64.16%	
			Consum necontorizat facturat 3719.98 mc/an		
	Pierderi Totale 82926.10 mc/an	Consum autorizat nefacturat 8150.57 mc/an	Consum contorizat nefacturat 8150.57 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 91076.67 mc/an 35.84%
				Pierderi aparente 13007.88 mc/an	
		Pierderi reale 69918.2 mc/an	Pierderi inevitabile 10890.29 mc/an		
				Pierderi recuperabile 59027.93 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI DAESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 109250.00 mc/an	Consum Autorizat 93019.92 mc/an	Consum autorizat facturat 91196.00 mc/an	Consum contorizat facturat 91196.00 mc/an	Apa profitabila 91196.00 mc/an 83.47%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 16230.08 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1823.92 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1823.92 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 18054.00 mc/an 16.53%
				Pierderi aparente 2209.61 mc/an	
		Pierderi reale 14020.5 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 1898.37 mc/an		
			Pierderi inevitabile 7712.96 mc/an	Pierderi recuperabile 6307.51 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI CREMENARI			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 42712.50 mc/an	Consum Autorizat 37588.62 mc/an	Consum autorizat facturat 36142.90 mc/an	Consum contorizat facturat 36142.90 mc/an	Apa profitabila 36142.90 mc/an 84.62%
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 1445.72 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1445.72 mc/an	Apa neprofitabila 6569.60 mc/an 15.38%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 5123.88 mc/an	Pierderi aparente 1596.53 mc/an	Consum neautorizat 433.99 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 1162.53 mc/an	
		Pierderi reale 3527.4 mc/an	Pierderi inevitabile 6452.06 mc/an	
			Pierderi recuperabile -2924.70 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI BAILE OLANESTI			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 218804.00 mc/an	Consum Autorizat 179104.53 mc/an	Consum autorizat facturat 172215.89 mc/an	Consum contorizat facturat 168896.39 mc/an	Apa profitabila 172215.89 mc/an 78.71%
			Consum necontorizat facturat 3319.50 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 6888.64 mc/an	Consum contorizat nefacturat 6888.64 mc/an	Apa neprofitabila 46588.11 mc/an 21.29%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 39699.47 mc/an	Pierderi aparente 2751.58 mc/an	Consum neautorizat 942.45 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 1809.14 mc/an	
		Pierderi reale 36947.9 mc/an	Pierderi inevitabile 8078.71 mc/an	
			Pierderi recuperabile 28869.18 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI BAILE GOVORA			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 180100.00 mc/an	Consum Autorizat 146620.17 mc/an	Consum autorizat facturat 140980.93 mc/an	Consum contorizat facturat 138996.84 mc/an	Apa profitabila 140980.93 mc/an 78.28%
			Consum necontorizat facturat 1984.09 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 5639.24 mc/an	Consum contorizat nefacturat 5639.24 mc/an	Apa neprofitabila 39119.07 mc/an 21.72%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 33479.83 mc/an	Pierderi aparente 2781.88 mc/an	Consum neautorizat 1300.87 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 1481.01 mc/an	
		Pierderi reale 30698.0 mc/an	Pierderi inevitabile 9415.65 mc/an	
			Pierderi recuperabile 21282.31 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI CERNISOARA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 20330.00 mc/an	Consum Autorizat 17924.40 mc/an	Consum autorizat facturat 17235.00 mc/an	Consum contorizat facturat 17235.00 mc/an	Apa profitabila 17235.00 mc/an 84.78%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 2405.60 mc/an	Consum autorizat nefacturat 689.40 mc/an	Consum contorizat nefacturat 689.40 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 3095.00 mc/an 15.22%
				Pierderi aparente 442.16 mc/an	
		Pierderi reale 1963.4 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 181.05 mc/an		
			Pierderi inevitabile 1924.72 mc/an	Pierderi recuperabile 38.72 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI COPACENI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 72327.65 mc/an	Consum Autorizat 55096.68 mc/an	Consum autorizat facturat 52977.58 mc/an	Consum contorizat facturat 52977.58 mc/an	Apa profitabila 52977.58 mc/an 73.25%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 17230.96 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2119.10 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2119.10 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 19350.07 mc/an 26.75%
				Pierderi aparente 2157.88 mc/an	
		Pierderi reale 15073.1 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 1704.02 mc/an		
			Pierderi inevitabile 7788.50 mc/an	Pierderi recuperabile 7284.59 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI DRAGOESTI			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 17047.00 mc/an	Consum Autorizat 10087.99 mc/an	Consum autorizat facturat 9699.99 mc/an	Consum contorizat facturat 9699.99 mc/an	Apa profitabila 9699.99 mc/an 56.90%
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 388.00 mc/an	Consum contorizat nefacturat 388.00 mc/an	Apa neprofitabila 7347.01 mc/an 43.10%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 6959.01 mc/an	Pierderi aparente 312.00 mc/an	Consum neautorizat 0.00 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 312.00 mc/an	
		Pierderi reale 6647.0 mc/an	Pierderi inevitabile 2058.79 mc/an	
			Pierderi recuperabile 4588.22 mc/an	



ANUL	BALANTA APEI FRANCESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 7920.00 mc/an	Consum Autorizat 3182.00 mc/an	Consum autorizat facturat 3182.00 mc/an	Consum contorizat facturat 3182.00 mc/an	Apa profitabila 3182.00 mc/an 40.18%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 4738.00 mc/an	Consum autorizat nefacturat 0.00 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 4738.00 mc/an 59.82%
				Consum neautorizat 0.00 mc/an	
		Pierderi aparente 32.14 mc/an	Pierderi reale 4705.9 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 32.14 mc/an	
				Pierderi inevitabile 281.36 mc/an	
			Pierderi recuperabile 4424.50 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI GALICEA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 7537.50 mc/an	Consum Autorizat 6497.51 mc/an	Consum autorizat facturat 6188.10 mc/an	Consum contorizat facturat 6188.10 mc/an	Apa profitabila 6188.10 mc/an 82.10%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 1040.00 mc/an	Consum autorizat nefacturat 309.41 mc/an	Pierderi aparente 200.95 mc/an	Consum contorizat nefacturat 309.41 mc/an	Apa neprofitabila 1349.40 mc/an 17.90%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi reale 839.0 mc/an	Pierderi recuperabile 199.23 mc/an	Consum neautorizat 0.00 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 200.95 mc/an	
			Pierderi inevitabile 639.82 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI HOREZU				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 329680.00 mc/an	Consum Autorizat 277101.00 mc/an	Consum autorizat facturat 266443.27 mc/an	Consum contorizat facturat 264174.60 mc/an	Apa profitabila 266443.27 mc/an 80.82%	
			Consum necontorizat facturat 2268.67 mc/an		
	Pierderi Totale 52579.00 mc/an	Consum autorizat nefacturat 10657.73 mc/an	Consum contorizat nefacturat 10657.73 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 63236.73 mc/an 19.18%
				Consum neautorizat 1080.42 mc/an	
		Pierderi aparente 9650.56 mc/an	Pierderi reale 42928.4 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 8570.13 mc/an	
				Pierderi inevitabile 20016.83 mc/an	
			Pierderi recuperabile 22911.61 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI LALOSU			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 65453.34 mc/an	Consum Autorizat 48122.48 mc/an	Consum autorizat facturat 46271.61 mc/an	Consum contorizat facturat 46271.61 mc/an	Apa profitabila 46271.61 mc/an 70.69%
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 1850.86 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1850.86 mc/an	Apa neprofitabila 19181.72 mc/an 29.31%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 17330.86 mc/an	Pierderi aparente 1647.45 mc/an	Consum neautorizat 159.12 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 1488.32 mc/an	
		Pierderi reale 15683.4 mc/an	Pierderi inevitabile 4883.60 mc/an	
			Pierderi recuperabile 10799.81 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI MACIUCA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 33134.35 mc/an	Consum Autorizat 26644.25 mc/an	Consum autorizat facturat 25619.47 mc/an	Consum contorizat facturat 25619.47 mc/an	Apa profitabila 25619.47 mc/an 77.32%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 6490.10 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1024.78 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1024.78 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1024.78 mc/an	Apa neprofitabila 7514.88 mc/an 22.68%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi aparente 1016.23 mc/an	Pierderi aparente 1016.23 mc/an	Consum neautorizat 192.18 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 824.05 mc/an	
Pierderi reale 5473.9 mc/an	Pierderi reale 5473.9 mc/an	Pierderi reale 5473.9 mc/an	Pierderi inevitabile 2982.18 mc/an		
			Pierderi recuperabile 2491.69 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI MILCOIU				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 30682.19 mc/an	Consum Autorizat 24227.19 mc/an	Consum autorizat facturat 23295.37 mc/an	Consum contorizat facturat 23295.37 mc/an	Apa profitabila 23295.37 mc/an 75.92%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 6455.00 mc/an	Consum autorizat nefacturat 931.81 mc/an	Consum autorizat nefacturat 931.81 mc/an	Consum contorizat nefacturat 931.81 mc/an	Apa neprofitabila 7386.82 mc/an 24.08%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi aparente 954.89 mc/an	Pierderi aparente 954.89 mc/an	Consum neautorizat 205.60 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 749.29 mc/an	
Pierderi reale 5500.1 mc/an	Pierderi reale 5500.1 mc/an	Pierderi reale 5500.1 mc/an	Pierderi inevitabile 3908.70 mc/an		
			Pierderi recuperabile 1591.41 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI OLANU				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 7609.44 mc/an	Consum Autorizat 6493.04 mc/an	Consum autorizat facturat 6243.31 mc/an	Consum contorizat facturat 6243.31 mc/an	Apa profitabila 6243.31 mc/an 82.05%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 1116.39 mc/an	Consum autorizat nefacturat 249.73 mc/an	Consum contorizat nefacturat 249.73 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 1366.13 mc/an 17.95%
				Pierderi aparente 200.82 mc/an	
		Pierderi reale 915.6 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 200.82 mc/an		
			Pierderi recuperabile 406.92 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI PIETRARI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 78730.00 mc/an	Consum Autorizat 68595.00 mc/an	Consum autorizat facturat 68595.00 mc/an	Consum contorizat facturat 68595.00 mc/an	Apa profitabila 68595.00 mc/an 87.13%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 10135.00 mc/an	Consum autorizat nefacturat 0.00 mc/an	Consum autorizat nefacturat 0.00 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 10135.00 mc/an 12.87%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi aparente 1739.10 mc/an	Pierderi aparente 1739.10 mc/an	Consum neautorizat 339.21 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 1399.90 mc/an	
Pierderi reale 8395.9 mc/an	Pierderi reale 8395.9 mc/an	Pierderi reale 8395.9 mc/an	Pierderi inevitabile 7021.53 mc/an		
			Pierderi recuperabile 1374.36 mc/an		



ANUL	BALANTA APEI STOILESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 84144.24 mc/an	Consum Autorizat 60235.44 mc/an	Consum autorizat facturat 57918.69 mc/an	Consum contorizat facturat 57918.69 mc/an	Apa profitabila 57918.69 mc/an 68.83%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 23908.80 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2316.75 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2316.75 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 26225.54 mc/an 31.17%
				Pierderi aparente 2380.27 mc/an	
		Pierderi reale 21528.5 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 1862.95 mc/an		
			Pierderi inevitabile 11221.69 mc/an	Pierderi recuperabile 10306.84 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI STEFANESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 67948.00 mc/an	Consum Autorizat 50804.00 mc/an	Consum autorizat facturat 48850.00 mc/an	Consum contorizat facturat 48297.40 mc/an	Apa profitabila 48850.00 mc/an 71.89%	
			Consum necontorizat facturat 552.60 mc/an		
	Pierderi Totale 17144.00 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1954.00 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1954.00 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 19098.00 mc/an 28.11%
				Consum neautorizat 354.00 mc/an	
		Pierderi aparente 1925.26 mc/an	Pierderi reale 15218.7 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 1571.26 mc/an	
				Pierderi inevitabile 6069.83 mc/an	
			Pierderi recuperabile 9148.91 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI TITESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 21819.04 mc/an	Consum Autorizat 18565.63 mc/an	Consum autorizat facturat 17851.57 mc/an	Consum contorizat facturat 17851.57 mc/an	Apa profitabila 17851.57 mc/an 81.82%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 3253.40 mc/an	Consum autorizat nefacturat 714.06 mc/an	Consum contorizat nefacturat 714.06 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 3967.47 mc/an 18.18%
				Pierderi aparente 574.19 mc/an	
		Pierderi reale 2679.2 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 574.19 mc/an		
			Pierderi recuperabile 454.28 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI VAIDEENI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 60558.22 mc/an	Consum Autorizat 54476.94 mc/an	Consum autorizat facturat 52381.67 mc/an	Consum contorizat facturat 52381.67 mc/an	Apa profitabila 52381.67 mc/an 86.50%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 6081.28 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2095.27 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2095.27 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 8176.55 mc/an 13.50%
				Pierderi aparente 954.17 mc/an	
		Pierderi reale 5127.1 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 550.27 mc/an		
			Pierderi inevitabile 3166.82 mc/an	Pierderi recuperabile 1960.29 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI IZVORU RECE				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 9662.62 mc/an	Consum Autorizat 8525.13 mc/an	Consum autorizat facturat 8357.97 mc/an	Consum contorizat facturat 8357.97 mc/an	Apa profitabila 8357.97 mc/an 86.50%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 1137.48 mc/an	Consum autorizat nefacturat 167.16 mc/an	Consum contorizat nefacturat 167.16 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 1304.64 mc/an 13.50%
				Pierderi aparente 306.89 mc/an	
		Pierderi reale 830.6 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 263.66 mc/an		
			Pierderi inevitabile 1086.85 mc/an	Pierderi recuperabile -256.26 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI CERNA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 6279.16 mc/an	Consum Autorizat 5648.61 mc/an	Consum autorizat facturat 5431.35 mc/an	Consum contorizat facturat 5431.35 mc/an	Apa profitabila 5431.35 mc/an 86.50%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 630.56 mc/an	Consum autorizat nefacturat 217.25 mc/an	Consum autorizat nefacturat 217.25 mc/an	Consum contorizat nefacturat 217.25 mc/an	Apa neprofitabila 847.81 mc/an 13.50%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi aparente 261.28 mc/an	Pierderi aparente 261.28 mc/an	Consum neautorizat 146.00 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 115.28 mc/an	
Pierderi reale 369.3 mc/an	Pierderi reale 369.3 mc/an	Pierderi reale 369.3 mc/an	Pierderi inevitabile 604.53 mc/an		
			Pierderi recuperabile -235.25 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI VALEA MARE				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 76645.94 mc/an	Consum Autorizat 53726.20 mc/an	Consum autorizat facturat 51659.80 mc/an	Consum contorizat facturat 51659.80 mc/an	Apa profitabila 51659.80 mc/an 67.40%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 22919.74 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2066.39 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2066.39 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 24986.13 mc/an 32.60%
				Pierderi aparente 2108.48 mc/an	
		Pierderi reale 20811.3 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 1661.63 mc/an		
			Pierderi inevitabile 6633.05 mc/an	Pierderi recuperabile 14178.21 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI VOINEASA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 67238.00 mc/an	Consum Autorizat 46068.98 mc/an	Consum autorizat facturat 44297.10 mc/an	Consum contorizat facturat 44297.10 mc/an	Apa profitabila 44297.10 mc/an 65.88%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 21169.02 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1771.88 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1771.88 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 22940.90 mc/an 34.12%
				Pierderi aparente 1764.87 mc/an	
		Pierderi reale 19404.1 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 1424.81 mc/an		
			Pierderi inevitabile 3467.38 mc/an	Pierderi recuperabile 15936.77 mc/an	



ANUL	BALANTA APEI OCNELE MARI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 98700.00 mc/an	Consum Autorizat 91160.40 mc/an	Consum autorizat facturat 87654.23 mc/an	Consum contorizat facturat 87654.23 mc/an	Apa profitabila 87654.23 mc/an 88.81%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 7539.60 mc/an	Consum autorizat nefacturat 3506.17 mc/an	Consum contorizat nefacturat 3506.17 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 11045.77 mc/an 11.19%
				Pierderi aparente 1303.90 mc/an	
		Pierderi reale 6235.7 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 920.81 mc/an		
			Pierderi inevitabile 5594.12 mc/an	Pierderi recuperabile 641.58 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI BUJORENI			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 199010.00 mc/an	Consum Autorizat 181989.88 mc/an	Consum autorizat facturat 180188.00 mc/an	Consum contorizat facturat 180188.00 mc/an	Apa profitabila 180188.00 mc/an 90.54%
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 1801.88 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1801.88 mc/an	Apa neprofitabila 18822.00 mc/an 9.46%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 17020.12 mc/an	Pierderi aparente 6720.63 mc/an	Consum neautorizat 1092.08 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 5628.55 mc/an	
		Pierderi reale 10299.5 mc/an	Pierderi inevitabile 6310.12 mc/an	
			Pierderi recuperabile 3989.37 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI CALIMANESTI			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 968912.00 mc/an	Consum Autorizat 406805.93 mc/an	Consum autorizat facturat 398829.34 mc/an	Consum contorizat facturat 350946.00 mc/an	Apa profitabila 398829.34 mc/an 41.16%
			Consum necontorizat facturat 47883.34 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 7976.59 mc/an	Consum contorizat nefacturat 7976.59 mc/an	Apa neprofitabila 570082.66 mc/an 58.84%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 562106.07 mc/an	Pierderi aparente 21873.07 mc/an	Consum neautorizat 9291.44 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 12581.63 mc/an
		Pierderi reale 540233.0 mc/an	Pierderi inevitabile 30050.63 mc/an	Pierderi recuperabile 510182.38 mc/an

ANUL	BALANTA APEI DRAGASANI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 841103.00 mc/an	Consum Autorizat 562409.52 mc/an	Consum autorizat facturat 540778.38 mc/an	Consum contorizat facturat 540446.12 mc/an	Apa profitabila 540778.38 mc/an 64.29%	
			Consum necontorizat facturat 332.26 mc/an		
	Pierderi Totale 278693.48 mc/an	Consum autorizat nefacturat 21631.14 mc/an	Pierderi aparente 23334.85 mc/an	Consum contorizat nefacturat 21631.14 mc/an	Apa neprofitabila 300324.62 mc/an 35.71%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi reale 255358.6 mc/an	Pierderi recuperabile 195815.27 mc/an	Consum neautorizat 5940.74 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 17394.11 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI BAILE MIHAESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 221947.00 mc/an	Consum Autorizat 178070.89 mc/an	Consum autorizat facturat 171222.01 mc/an	Consum contorizat facturat 171222.01 mc/an	Apa profitabila 171222.01 mc/an 77.15%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 43876.11 mc/an	Consum autorizat nefacturat 6848.88 mc/an	Consum contorizat nefacturat 6848.88 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 50724.99 mc/an 22.85%
				Pierderi aparente 6802.37 mc/an	
		Pierderi reale 37073.7 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 5507.35 mc/an		
			Pierderi inevitabile 13345.67 mc/an	Pierderi recuperabile 23728.07 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI BALCESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 155635.00 mc/an	Consum Autorizat 86764.84 mc/an	Consum autorizat facturat 83427.73 mc/an	Consum contorizat facturat 83427.73 mc/an	Apa profitabila 83427.73 mc/an 53.60%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 68870.16 mc/an	Consum autorizat nefacturat 3337.11 mc/an	Consum contorizat nefacturat 3337.11 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 72207.27 mc/an 46.40%
				Pierderi aparente 3722.24 mc/an	
		Pierderi reale 65147.9 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 2683.45 mc/an		
			Pierderi inevitabile 11997.53 mc/an	Pierderi recuperabile 53150.39 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI IRIMESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 8851.22 mc/an	Consum Autorizat 5592.44 mc/an	Consum autorizat facturat 5377.35 mc/an	Consum contorizat facturat 3936.84 mc/an	Apa profitabila 5377.35 mc/an 60.75%	
			Consum necontorizat facturat 1440.51 mc/an		
	Pierderi Totale 3258.77 mc/an	Consum autorizat nefacturat 215.09 mc/an	Pierderi aparente 412.77 mc/an	Consum contorizat nefacturat 215.09 mc/an	Apa neprofitabila 3473.87 mc/an 39.25%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi reale 2846.0 mc/an	Pierderi recuperabile 1573.64 mc/an	Consum neautorizat 239.81 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 172.96 mc/an	
			Pierderi inevitabile 1272.36 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI BENESTI			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 8690.52 mc/an	Consum Autorizat 4844.87 mc/an	Consum autorizat facturat 4658.53 mc/an	Consum contorizat facturat 3668.35 mc/an	Apa profitabila 4658.53 mc/an 53.60%
			Consum necontorizat facturat 990.18 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 186.34 mc/an	Consum contorizat nefacturat 186.34 mc/an	Apa neprofitabila 4031.99 mc/an 46.40%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 3845.65 mc/an	Pierderi aparente 342.17 mc/an	Consum neautorizat 192.33 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 149.84 mc/an	
		Pierderi reale 3503.5 mc/an	Pierderi inevitabile 609.78 mc/an	
			Pierderi recuperabile 2893.70 mc/an	



ANUL	BALANTA APEI BUDESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 201469.74 mc/an	Consum Autorizat 188237.97 mc/an	Consum autorizat facturat 180998.05 mc/an	Consum contorizat facturat 180998.05 mc/an	Apa profitabila 180998.05 mc/an 89.84%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 13231.77 mc/an	Consum autorizat nefacturat 7239.92 mc/an	Consum contorizat nefacturat 7239.92 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 20471.69 mc/an 10.16%
				Pierderi aparente 4318.52 mc/an	
		Pierderi reale 8913.2 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 3841.59 mc/an		
			Pierderi inevitabile 7774.60 mc/an	Pierderi recuperabile 1138.65 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI MUEREASCA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 22110.00 mc/an	Consum Autorizat 21323.30 mc/an	Consum autorizat facturat 21302.00 mc/an	Consum contorizat facturat 21302.00 mc/an	Apa profitabila 21302.00 mc/an 96.35%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 786.70 mc/an	Consum autorizat nefacturat 21.30 mc/an	Consum contorizat nefacturat 21.30 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 808.00 mc/an 3.65%
				Consum neautorizat 0.00 mc/an	
		Pierderi aparente 0.00 mc/an	Pierderi reale 786.7 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 0.00 mc/an	
				Pierderi inevitabile 9.88 mc/an	
			Pierderi recuperabile 776.81 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI SALATRUCEL				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 41430.00 mc/an	Consum Autorizat 28081.04 mc/an	Consum autorizat facturat 27001.00 mc/an	Consum contorizat facturat 27001.00 mc/an	Apa profitabila 27001.00 mc/an 65.17%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 13348.96 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1080.04 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1080.04 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 14429.00 mc/an 34.83%
				Pierderi aparente 1272.18 mc/an	
		Pierderi reale 12076.8 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 868.49 mc/an		
			Pierderi inevitabile 4959.23 mc/an	Pierderi recuperabile 7117.55 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI PAUSESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 83910.00 mc/an	Consum Autorizat 65601.12 mc/an	Consum autorizat facturat 63078.00 mc/an	Consum contorizat facturat 63078.00 mc/an	Apa profitabila 63078.00 mc/an 75.17%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 18308.88 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2523.12 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2523.12 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 20832.00 mc/an 24.83%
				Pierderi aparente 2839.93 mc/an	
		Pierderi reale 15468.9 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 2028.90 mc/an		
			Pierderi inevitabile 10227.19 mc/an	Pierderi recuperabile 5241.76 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI VLADESTI			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 248366.00 mc/an	Consum Autorizat 112695.02 mc/an	Consum autorizat facturat 108360.60 mc/an	Consum contorizat facturat 108360.60 mc/an	Apa profitabila 108360.60 mc/an 43.63%
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 4334.42 mc/an	Consum contorizat nefacturat 4334.42 mc/an	Apa neprofitabila 140005.40 mc/an 56.37%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 135670.98 mc/an	Pierderi aparente 4213.85 mc/an	Consum neautorizat 728.44 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 3485.41 mc/an	
		Pierderi reale 131457.1 mc/an	Pierderi inevitabile 8635.89 mc/an	
			Pierderi recuperabile 122821.23 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI PERISANI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 43356.00 mc/an	Consum Autorizat 17736.16 mc/an	Consum autorizat facturat 17054.00 mc/an	Consum contorizat facturat 17054.00 mc/an	Apa profitabila 17054.00 mc/an 39.33%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 25619.84 mc/an	Consum autorizat nefacturat 682.16 mc/an	Consum contorizat nefacturat 682.16 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 26302.00 mc/an 60.67%
				Pierderi aparente 1171.46 mc/an	
		Pierderi reale 24448.4 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 933.48 mc/an		
			Pierderi inevitabile 4128.70 mc/an	Pierderi recuperabile 20319.68 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI BUNESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 78820.00 mc/an	Consum Autorizat 64707.76 mc/an	Consum autorizat facturat 62219.00 mc/an	Consum contorizat facturat 62219.00 mc/an	Apa profitabila 62219.00 mc/an 78.94%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 14112.24 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2488.76 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2488.76 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 16601.00 mc/an 21.06%
				Pierderi aparente 2502.05 mc/an	
		Pierderi reale 11610.2 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 2001.27 mc/an		
			Pierderi inevitabile 8694.01 mc/an	Pierderi recuperabile 2916.18 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI NICOLAE BALCESCU				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 59050.00 mc/an	Consum Autorizat 51529.92 mc/an	Consum autorizat facturat 49548.00 mc/an	Consum contorizat facturat 49548.00 mc/an	Apa profitabila 49548.00 mc/an 83.91%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
		Consum autorizat nefacturat 1981.92 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1981.92 mc/an		Apa neprofitabila 9502.00 mc/an 16.09%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 7520.08 mc/an	Pierderi aparente 1703.65 mc/an	Consum neautorizat 109.94 mc/an		
			Erori de citire si manipulare a datelor 1593.71 mc/an		
		Pierderi reale 5816.4 mc/an	Pierderi inevitabile 4049.83 mc/an		
			Pierderi recuperabile 1766.60 mc/an		



ANUL	BALANTA APEI BERISLAVESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 78147.00 mc/an	Consum Autorizat 27560.62 mc/an	Consum autorizat facturat 26500.60 mc/an	Consum contorizat facturat 26500.60 mc/an	Apa profitabila 26500.60 mc/an 33.91%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 50586.38 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1060.02 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1060.02 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 51646.40 mc/an 66.09%
				Pierderi aparente 1302.07 mc/an	
		Pierderi reale 49284.3 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 852.39 mc/an		
			Pierderi inevitabile 8667.14 mc/an	Pierderi recuperabile 40617.16 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI SIRINEASA			
2020				
Volum de apa intrat in sistem 73100.00 mc/an	Consum Autorizat 53915.26 mc/an	Consum autorizat facturat 51841.60 mc/an	Consum contorizat facturat 51841.60 mc/an	Apa profitabila 51841.60 mc/an 70.92%
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 2073.66 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2073.66 mc/an	Apa neprofitabila 21258.40 mc/an 29.08%
			Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
	Pierderi Totale 19184.74 mc/an	Pierderi aparente 2268.27 mc/an	Consum neautorizat 600.79 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 1667.48 mc/an	
		Pierderi reale 16916.5 mc/an	Pierderi inevitabile 8999.91 mc/an	
			Pierderi recuperabile 7916.55 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI PAUSESTI-MAGLASI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 159694.00 mc/an	Consum Autorizat 70469.36 mc/an	Consum autorizat facturat 67759.00 mc/an	Consum contorizat facturat 67759.00 mc/an	Apa profitabila 67759.00 mc/an 42.43%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
		Consum autorizat nefacturat 2710.36 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2710.36 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 91935.00 mc/an 57.57%
			Consum neautorizat 570.13 mc/an		
	Pierderi Totale 89224.64 mc/an	Pierderi aparente 2749.59 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 2179.46 mc/an		
			Pierderi inevitabile 10194.26 mc/an		
	Pierderi reale 86475.0 mc/an	Pierderi recuperabile 76280.78 mc/an			

ANUL	BALANTA APEI PRUNDENI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 106272.00 mc/an	Consum Autorizat 71377.90 mc/an	Consum autorizat facturat 68632.60 mc/an	Consum contorizat facturat 68632.60 mc/an	Apa profitabila 68632.60 mc/an 64.58%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 34894.10 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2745.30 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2745.30 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 37639.40 mc/an 35.42%
				Pierderi aparente 3012.94 mc/an	
		Pierderi reale 31881.2 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 2207.56 mc/an		
			Pierderi inevitabile 10660.66 mc/an	Pierderi recuperabile 21220.50 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI CALINA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 35424.00 mc/an	Consum Autorizat 23598.02 mc/an	Consum autorizat facturat 22690.40 mc/an	Consum contorizat facturat 22690.40 mc/an	Apa profitabila 22690.40 mc/an 64.05%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 11825.98 mc/an	Consum autorizat nefacturat 907.62 mc/an	Pierderi aparente 959.60 mc/an	Consum contorizat nefacturat 907.62 mc/an	Apa neprofitabila 12733.60 mc/an 35.95%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi reale 10866.4 mc/an	Pierderi inevitabile 3920.68 mc/an	Consum neautorizat 229.77 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 729.84 mc/an	
			Pierderi recuperabile 6945.70 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI LACUSTENI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 23497.00 mc/an	Consum Autorizat 14718.08 mc/an	Consum autorizat facturat 14152.00 mc/an	Consum contorizat facturat 14152.00 mc/an	Apa profitabila 14152.00 mc/an 60.23%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 8778.92 mc/an	Consum autorizat nefacturat 566.08 mc/an	Consum contorizat nefacturat 566.08 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 9345.00 mc/an 39.77%
				Pierderi aparente 559.59 mc/an	
		Pierderi reale 8219.3 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 455.20 mc/an		
			Pierderi inevitabile 2091.13 mc/an	Pierderi recuperabile 6128.20 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI STROESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 102400.88 mc/an	Consum Autorizat 72657.53 mc/an	Consum autorizat facturat 69863.01 mc/an	Consum contorizat facturat 69863.01 mc/an	Apa profitabila 69863.01 mc/an 68.23%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 29743.36 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2794.52 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2794.52 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 32537.88 mc/an 31.77%
				Pierderi aparente 3019.28 mc/an	
		Pierderi reale 26724.1 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 2247.14 mc/an		
			Pierderi inevitabile 11587.90 mc/an	Pierderi recuperabile 15136.18 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI LAPUSATA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 55155.23 mc/an	Consum Autorizat 40219.19 mc/an	Consum autorizat facturat 38672.30 mc/an	Consum contorizat facturat 38672.30 mc/an	Apa profitabila 38672.30 mc/an 70.12%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 14936.03 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1546.89 mc/an	Consum autorizat nefacturat 1546.89 mc/an	Consum contorizat nefacturat 1546.89 mc/an	Apa neprofitabila 16482.93 mc/an 29.88%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi aparente 1747.98 mc/an	Pierderi aparente 1747.98 mc/an	Consum neautorizat 504.08 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 1243.89 mc/an	
Pierderi reale 13188.1 mc/an	Pierderi reale 13188.1 mc/an	Pierderi reale 13188.1 mc/an	Pierderi inevitabile 7729.41 mc/an		
			Pierderi recuperabile 5458.64 mc/an		



ANUL	BALANTA APEI VARLENI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 12467.87 mc/an	Consum Autorizat 10296.23 mc/an	Consum autorizat facturat 9900.22 mc/an	Consum contorizat facturat 9900.22 mc/an	Apa profitabila 9900.22 mc/an 79.41%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 2171.64 mc/an	Consum autorizat nefacturat 396.01 mc/an	Consum contorizat nefacturat 396.01 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 2567.65 mc/an 20.59%
				Pierderi aparente 210.13 mc/an	
		Pierderi reale 1961.5 mc/an	Pierderi inevitabile 1930.30 mc/an		
				Pierderi recuperabile 31.22 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI TIGHINA				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 6851.39 mc/an	Consum Autorizat 6070.08 mc/an	Consum autorizat facturat 5836.61 mc/an	Consum contorizat facturat 5836.61 mc/an	Apa profitabila 5836.61 mc/an 85.19%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 781.31 mc/an	Consum autorizat nefacturat 233.46 mc/an	Consum autorizat nefacturat 233.46 mc/an	Consum contorizat nefacturat 233.46 mc/an	Apa neprofitabila 1014.77 mc/an 14.81%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi aparente 187.73 mc/an	Pierderi aparente 187.73 mc/an	Consum neautorizat 0.00 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 187.73 mc/an	
Pierderi reale 593.6 mc/an	Pierderi reale 593.6 mc/an	Pierderi reale 593.6 mc/an	Pierderi inevitabile 488.63 mc/an		
			Pierderi recuperabile 104.94 mc/an		

ANUL	BALANTA APEI TOMSANI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 62840.00 mc/an	Consum Autorizat 54455.44 mc/an	Consum autorizat facturat 52361.00 mc/an	Consum contorizat facturat 52361.00 mc/an	Apa profitabila 52361.00 mc/an 83.32%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 8384.56 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2094.44 mc/an	Consum contorizat nefacturat 2094.44 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 10479.00 mc/an 16.68%
				Pierderi aparente 1809.22 mc/an	
		Pierderi reale 6575.3 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 1111.34 mc/an		
			Pierderi inevitabile 6292.35 mc/an	Pierderi recuperabile 282.99 mc/an	

ANUL	BALANTA APEI VOICESTI				
2020					
Volum de apa intrat in sistem 3998.02 mc/an	Consum Autorizat 3823.01 mc/an	Consum autorizat facturat 3675.97 mc/an	Consum contorizat facturat 3675.97 mc/an	Apa profitabila 3675.97 mc/an 91.94%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 175.01 mc/an	Consum autorizat nefacturat 147.04 mc/an	Pierderi aparente 78.02 mc/an	Consum contorizat nefacturat 147.04 mc/an	Apa neprofitabila 322.04 mc/an 8.06%
				Consum necontorizat nefacturat 0.00 mc/an	
		Pierderi reale 97.0 mc/an	Pierderi inevitabile 303.82 mc/an	Consum neautorizat 0.00 mc/an	
				Pierderi recuperabile -206.83 mc/an	
			Erori de citire si manipulare a datelor 78.02 mc/an		

## **ANEXA C2.2- TEHNOLOGII DE TRATARE A APEI**

### **1.1 Tratarea apei**

#### **1.1.1 Sursele de apă**

Sursele de apă au fost selectate pentru a acoperi consumul maxim orar de apă pentru perioadă considerată, inclusiv pierderile. Atunci când pierderile la tratare sunt semnificative, aceste pierderi au fost luate în considerare.

În vecinătatea surselor trebuie marcată aria de protecție sanitară, cu restricționarea accesului, respectând normativele în vigoare (HG 101/1997).

Sursele de apă sunt: apele de suprafață (izvoarele, râurile, lacurile și chiar apa de mare și apele subterane), acestea din urmă având toate calitățile apei potabile. Celelalte ape trebuie tratate și corectate pentru a deveni ape potabile.

La apele de suprafață este necesar să se corecteze unele proprietăți ca: turbiditatea, gustul, mirosul, caracteristicile bacteriologice cu ajutorul operațiilor de limpezire, deferizare, demagnetizare, dezinfectare. Alegerea tratamentului este în funcție de calitatea apei.

#### **1.1.2 Calitatea apei brute**

Calitatea apei brute trebuie să permită potabilizarea prin metode convenționale. Nu trebuie să fie prezente în apa brută substanțe toxice și metale grele.

Cerințele pentru calitatea apei brute de suprafață sunt date în HG 100/2002, în conformitate cu Directiva UE nr. 75/440/EEC.

#### **1.1.3 Opțiuni de tratarea apei**

##### **1.1.3.1 Apa subterană**

Apa subterană este, în general, de o calitate bună pentru alimentare cu apă. Posibile tratări pot fi:

- Aerare pentru îndepărtarea CO<sub>2</sub> dizolvat și reducerea pH-ului;
- Aerare și filtrare pentru reducerea fierului și/sau manganului;
- Corecția pH-ului, când valoarea finală nu se află în intervalul prescris;
- Dezinfecția profilactică, în mod normal clorinare, pentru a asigura o apă sigură din punct de vedere bacteriologic.

### **1.1.3.2 Apa de suprafață**

Apele de suprafață sunt, de obicei, tulburi datorită suspensiilor solide ca: mîl, argile, bacterii și virusuri. Procesul de limpezire include sedimentarea și filtrarea, cu sau fără coagulanți.

Calitatea apei de suprafață variază mult în județ. General vorbind, apa de suprafață va avea următoarea tratare:

- Decantare,
- Coagulare și Floculare,
- Filtrare,
- Dezinfecție (clorinare).

#### **Decantarea**

Sedimentarea sau decantarea poate constitui o primă etapă a procesului de limpezire, când apa conține suspensii fine, sau poate realiza o limpezire totală dacă particulele solide sunt prea mari. Sedimentarea particulelor din suspensie se produce sub acțiunea gravitației, în aparate numite decantoare.

#### **Coagularea și flocularea**

Pentru a îndepărta particulele coloidale din apă este necesară aglomerarea lor înainte de filtrare. Particulele foarte fine au o suprafață mare și o mare capacitate de adsorbție. De obicei adsorb ioni negativi din apă (carbonat, sulfat, fosfat), se încarcă negativ și nu se mai pot aglomera. Coagulanții, prin disociere, trebuie să pună în libertate ioni pozitivi, care să le neutralizeze și să permită aglomerarea și depunerea lor. Pe de altă parte, prin hidroliză, coagulanții trebuie să formeze precipitate flocoanase care să antreneze particulele din suspensie prin adsorbție. Cei mai utilizați sunt coagulanții anorganici: sulfat de aluminiu, sulfat feric, sulfat feros, aluminat de sodiu, clorură de aluminiu .

#### **Filtrarea apei**

Filtrarea urmărește reținerea celor mai fine suspensii din apă, care nu s-au depus prin decantare. Filtrarea poate urma după decantare simplă sau după coagulare-floculare-decantare. Ca materiale filtrante se utilizează nisip cuarțos, marmură, cărbune .

*Filtrare rapidă de nisip*- este o operație ce se realizează cu o viteză destul de mare  $v_f = 5 - 15$  (m/h) și în care se acționează asupra lichidului printr-un gradient de presiune, care face posibilă trecerea apei prin stratul filtrant, la debite mari de lucru. În acest caz, diametrul porilor stratului filtrant este mai mic decât diametrul particulelor care sunt reținute. Deoarece particulele care se rețin la suprafața filtrului formează o tură de o anumită grosime, acestea acționează ca un al doilea filtru. Când viteza de filtrare scade sub limita prestabilită, se realizează spălarea în sens invers (contracurent) cu apă sub presiune, sau cu aer.

*Filtrare lentă cu nisip*-este o operație care se desfășoară cu o viteză destul de mică  $v_f = 0,1 - 0,3$  (m/h) și care se realizează numai în cazul în care diametrul particulelor solide este mult mai mic decât diametrul porilor materialului filtrant. Curgerea lichidului are loc gravitațional, fără a aplica o diferență de presiune. În acest caz, distribuția particulelor solide se realizează pe toată înălțimea filtrului, iar reținerea impurităților se face

prin procese complexe, de natură fizică, chimică și biologică.

### **Dezinfecția apei**

Dezinfecția apei reprezintă distrugerea organismelor patogene, față de sterilizare care reprezintă eliminarea tuturor organismelor vii. Dezinfecțarea se aplică apelor care în prealabil au fost limpezite și filtrate și se poate realiza prin procedee biologice, fizice sau chimice.

*Procedeele biologice de dezinfecțarea apei* folosesc acțiunea membranei biologice, care se formează în filtrele lente de nisip și care rețin microorganismele.

*Procedeele fizice de dezinfecțarea a apei* folosesc agenți fizici care au acțiune de distrugere a microorganismelor, cum ar fi: căldura, radiațiile sonice și ultraviolete, radiațiile ionizante etc.

*Procedee chimice de dezinfecțarea a apei:*

- Dezinfecțarea cu ajutorul ozonului. Aerul ozonizat are o puternică acțiune bactericidă. Ozonul este produs prin descărcări electrice (fără scântei) în aer uscat, dar metoda este scumpă datorită consumului mare de energie electrică.
- Dezinfecțarea cu permanganat de potasiu se bazează pe acțiunea oxidantă a  $KMnO_4$  și se aplică numai la dezinfecțarea unor cantități mici de apă, datorită costului ridicat și datorită faptului că este necesar uneori să se îndepărteze excesul de permanganat prin precipitare și filtrare.
- Dezinfecțarea apei cu clor și substanțe clorigene. Mai poartă denumirea de clorinarea apei. Majoritatea instalațiilor practică dezinfecțarea cu ajutorul clorului, deoarece necesită instalații simple și ieftine. În plus, clorul asigură apei un rezidual dezinfecțant, care preîntâmpină orice contaminare ce ar putea apărea după dezinfecțarea inițială.

Detaliile tratării vor fi determinate funcție de calitatea apei brute. Criteriile generale de proiectare sunt:

#### *Decantare*

Decantoarele sunt proiectate după următoarele criterii:

Decantoare orizontale viteza = 1.0 până la 1.2 m/h;

Decantoare verticale Viteze ascensionala = 2.0 până la 2.5 m/h.

#### *Filtrarea rapidă cu nisip (NTU > 100)*

Filtre rapide cu nisip 6 până la 8  $m^3/h/m^2$ .

Spalare inversă normală între 18 și 50  $m^3/h/m^2$  cu un debit de aer de 15 până la 25 m/sec.

Marimea granulelor materialului filtrant trebuie să fie de 0,5 mm cu un coeficient de neuniformitate de 1,5. Câteva stații de filtrare au material cu o marime de 0,8 mm. Cu cât este marimea mai mare, cu atât rata de spalare inversă trebuie să fie mai mare.

#### *Filtrarea lentă cu nisip (NTU 25-100)*

Când turbiditatea apei brute este mai mică decât 25 NTU, utilizarea filtrelor lente cu nisip poate fi considerată. Rata filtrării va fi de la 0,1 la 0,2  $m^3/h/m^2$ .

#### *Dezinfecția (clorinare)*

Dozarea trebuie sa corespunda conditiilor specifice locului pentru a avea in sistemul de distributie a apei potabile o concentratie de clor rezidual intre 0,2 la 0,5 mg/l.

#### Volumul de rezerva

Volumul de rezerva a statei trebuie sa fie suficient pentru a preveni reducerea debitului livrat in timpul spalarilor si operatiilor de intretinere a diferitelor componente.

### 1.1.3.3 Propuneri generale de tratarea apei

Propuneri generale de proiectare privind unele scheme tehnologice in functie de marime astatiei de tratare a apei pot fi luate in considerare astfel:

Proces selectat	< 2,000	> 2,000	> 10,000	> 50,000	> 100,000
Tratare apa subterana (GW)	Stație tratare cu hipoclorit	Stație tratare cu hipoclorit	Stație clorinare cu clorgazos + turn (camin) neutralizare + butelii clor si spatiu depozitare	Stație clorinare cu clorgazos + ejector + turn (camin) neutralizare + butelii clor si spatiu depozitare	Stație clorinare cu clorgazos + ejector + turn (camin) neutralizare + butelii clor si spatiu depozitare
Tratare apa suprafata (SW)	Stație tratare cu hipoclorit	Oxidabilitatea si Mangan, Amoniu, Nitrat, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metalegrele, Pesticide, Clorinare	Oxidabilitatea si Mangan, Amoniu, Nitrat, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metalegrele, Pesticide, Clorinare	Oxidabilitatea si Mangan, Amoniu, Nitrat, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metalegrele, Pesticide, Clorinare	Oxidabilitatea si Mangan, Amoniu, Nitrat, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metalegrele, Pesticide, Clorinare

Așa cum reiese și din tabelul de mai sus procesele tehnologice de tratare a apei depind în foarte mare măsură de calitatea apei brute spre deosebire de procesele de epurare unde calitatea apei uzate este, în general, asemănătoare.

În contrast cu epurarea apelor uzate urbane, unde calitatea influentului este de obicei asemănătoare, procesul tehnologic al stațiilor de tratare a apei depinde în mare măsură de calitatea apei brute care poate varia destul de mult de la o localitate la alta.

Procesul de analiza a alternativelor optime, la nivel de Master Plan, este în general limitat la o comparație a celor mai adecvate procese tehnologice funcție de marimea stației de tratare.

Sursele de apă potabilă din România se împart în surse de suprafață, că de exemplu râuri și acumulări, și surse subterane, că de exemplu fântâni și puțuri de adâncime.



În scopul proiectării stațiilor de tratare, fluxul tehnologic trebuie să fie adaptat localizării sursei pentru a rezolva problema unor posibile substanțe poluante în apă brută. Aceste substanțe poluante, care trebuie eliminate în timpul tratării apei sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Sursa - râu	Sursa - rezervor	Sursa - puț
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turbiditate crescuta</li> <li>• Culoare</li> <li>• Pesticide</li> <li>• Bacterii</li> <li>• Cryptosporidium</li> <li>• Giardia lamblia</li> <li>• Amoniac</li> <li>• Azotat</li> <li>• Metale</li> <li>• Ulei</li> <li>• Gust</li> <li>• Mirosoari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turbiditate</li> <li>• Culoare</li> <li>• Pesticide</li> <li>• Bacterii</li> <li>• Cryptosporidium</li> <li>• Giardia lamblia</li> <li>• Amoniac</li> <li>• Azotat</li> <li>• Metale</li> <li>• Ulei</li> <li>• Gust</li> <li>• Mirosoari</li> <li>• Inflorescente de alge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fier</li> <li>• Mangan</li> <li>• Amoniac</li> <li>• Azotat</li> <li>• Hidrogenulfurat</li> <li>• Metalegrele</li> <li>• Bacterii</li> </ul>

Conceptia de bază care a fost adoptată pentru comunitățile care se alimentează cu apă din straturile acvifere subterane este următoarea: captarea apei trebuie să se facă prin intermediul unor puțuri de mare adâncime pentru a se reduce riscul unor contaminări cu nitrați, pesticide sau alte substanțe poluante care nu apar în mod natural în mediu. Acolo unde se cunoaște faptul că puțurile existente prezintă nivel ridicat de poluare, se propune că puțurile să fie săpate la adâncimi mai mari.

În cazul puțurilor de mare adâncime despre care nu sunt disponibile date privind apă brută, se propune să se ia în considerare faptul că există standarde acceptabile de calitate și să se folosească numai măsurarea debitului și dezinfecția cu clor. Clorinarea suplimentară se va folosi în cazul rețelelor mari și se va efectua în cadrul rezervoarelor de serviciu pentru a se asigura o dezinfecție eficientă peste tot în rețea.

Acolo unde se cunoaște faptul că este nevoie de tratare suplimentară, în cadrul proiectării se va lua în considerare o abordare modulară. Se vor proiecta module individuale pentru procese ca de exemplu: aerarea, schimbul de ioni, filtrare, module care se vor combina și va rezulta o facilitate integrată de tratare a apei.

Pe baza evaluării inițiale a informațiilor privind calitatea actuală a apei brute, sunt propuse următoarele etape de proces privind tratarea substanțelor poluante cunoscute.

Poluant	Maxim permis	Unitate de proces
<b>Coliformitotali</b>	0 (zero) MPN	Dezinfecție cu clor 30 min. contact cu 0,5 mg/l clor liber @ pH < 8,5 și turbiditate < 1 NTU
<b>Coliformifecali</b>	0 (zero) MPN	Dezinfecție cu clor 30 min. contact cu 0,5 mg/l clor liber @ pH < 8,5 și turbiditate < 1 NTU

Poluant	Maxim permis	Unitate de proces
Oxidabilitate	5 mg O <sub>2</sub>	Oxidare, decantare și filtrare a precipitatului la un pH corect
Amoniu	0.5 mg NH <sub>4</sub> /l	Rezervor de înmagazinare, filtrare lentă a nisipului, filtrare cu carbon activ
Nitrat	50 mg NO <sub>3</sub> /l	Schimb de ioni (curent rezidual cu conținut ridicat de apă sarată)
Turbiditate	≤5 NTU <1 NTU înainte de dezinfecție	Reglare pH, coagulare – decantare și filtrare
Aluminiu	200 mg/l	Reglare pH – coagulare și filtrare
Fier	200 μg/l	Oxidare, decantare și filtrare a precipitatului la un pH corect
Mangan	50 μg/l	Oxidare, decantare și filtrare a precipitatului la un pH corect (eventual dozare de permanganat)
Plumb	10 μg/l	reglare pH – coagulare și filtrare
Cadmium	5 μg/l	reglare pH – coagulare și filtrare
Pesticide totale	0.5 μg/l <0.1 μg/l pe-categorie	ozonare și carbon activ

#### 1.1.3.4 Dimensionare unități

Pentru a estima costurile unitare de proces privind investițiile prioritare propuse, a fost aplicată o abordare generică privind dimensiunea finală și etapizarea lucrărilor. Dimensiunile unei serii de stații de tratare au fost calculate pe baza unei abordări modulare cu metodologie de tipul „pick and mix”.

Instalații de tratare calculate:

Volum de apă produsă	Oxidare (Turn echipat) Zonaplanului		Decantare		Filtrare			Rezervor de extract cu clorul
	Nr. unități	Total zona plan	Nr.	Dia	Nr.	Total zona plan	Arie standard/filtru	Volum total
m <sup>3</sup> /zi				m		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>
200	0.07	0.1	1	2.5	1	2	1.3	4
500	1	0.3	1	3.95	1	4	2	10
1,000	1	0.6	1	5.59	1	8	2.9	21
2,000	1	1.1	1	7.9	2	17	2	42

Volum de apă produsă	Oxidare (Turn echipat) Zonaplanului		Decantare		Filtrare			Rezervor de extract cu clorul
	Nr. unități	Total zona plan	Nr.	Dia	Nr.	Total zona plan	Arie standard/filtru	Volum total
10,000	3	5.6	1	17.66	2	83	4.6	208
20,000	4	11.1	1	24.98	4	167	3.2	417
30,000	4	16.7	2	15.3	4	250	4	625
60,000	6	33.3	2	21.63	4	500	5.6	1,250
100,000	6	55.6	2	27.93	6	833	4.8	2,083
200,000	8	111.1	3	26.33	8	1,667	5.1	4,167

Volum de apă produsă	Filtre CAG			Ozonare			
	Nr.	Volum total	Arie standard/filtru	Nr.	Volum total	Adanci-merezorvor	Arie standard/filtru
m <sup>3</sup> /zi		m <sup>3</sup>	m		m <sup>3</sup>	m	m
200	1	2	0.7	1	1	1	0.7
500	1	5	1.1	1	1	1	1.2
1,000	1	10	1.6	1	3	2	1.2
2,000	1	21	2.3	1	6	2	1.7
10,000	2	104	2.6	1	28	3	3
20,000	2	208	3.6	2	56	3	2.2
30,000	2	313	4.4	2	83	3	2.6
60,000	4	625	3.1	2	167	4	3.2
100,000	4	1,042	4	4	278	4	2.1
200,000	6	2,083	3.8	4	556	4	2.9

#### 1.1.3.5 Cerințe operationale și de investiții

Master Planul conține evaluarea preliminară și costurile aferente pentru a se asigura conformarea cu Directiva.

Nivelurile minime de analiza necesare pentru elaborarea acestor studii și proiectele detaliate ulterioare, trebuie să cuprindă următoarele:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare standard
Turbiditate	NTU	0 – 50,000
Culoare	Hazen	0 - 500 <sup>0</sup>
Alcalinitate	mg/l CaCO <sub>3</sub>	0 – 300
pH	unitate pH	5 – 7
Fier (filtrat)	mg/l	0 – 15
Mangan (filtrat)	mg/l	0 – 2
Aluminiu	mg/l	0 - 1
Calciu	mg/l	0 – 300 că CaCO <sub>3</sub>
Magneziu	mg/l	0 – 100 că CaCO <sub>3</sub>
Amoniac	mg/l	0 – 5 că N sau NH <sub>3</sub>
Pesticide, dacă se suspecteaza	μg/l	

Trebuie să se ia în considerare faptul că una din caracteristicile esențiale ale Directivei o reprezintă necesitatea analizelor continue și amănunțite ale apei furnizate pentru consum.

Pentru a se asigura faptul că există facilități adecvate de laborator, facilitățile existente trebuie modernizate în mod extensiv în cadrul programului de investiții prioritare.

#### 1.1.4 Stații de tratare a apei - nămol

Practica actuală de a descarcă nămolul contaminat rezultat din procesul de tratare direct în mediul acvatic trebuie să fie oprită, iar toate stațiile de tratare trebuie să fie prevăzute cu facilități de apă pentru retrospalare și unități de recuperare a nămolului.

Propunerea curentă, care va deveni subiectul unor investigații detaliate în timpul elaborării studiilor privind investițiile, se referă la îngroșarea și deshidratarea nămolului înainte de tratarea lui și evacuarea lui la facilitățile regionale de tratare a nămolului. Acolo unde nămolul de la stațiile de epurare este folosit în agricultura, trebuie aleasă o metoda alternativă de tratare finală cu depozitarea la depozitul de nămol

## **ANEXA C3.1 TEHNOLOGII DE EPURARE**

### **1 SUMAR**

Anexa C3.1 cuprinde o descriere și o analiza a procedeelelor de epurare generale, care par a fi cele mai indicate atât din punct de vedere al concentrațiilor apei uzate conform cerințelor Directivei Consiliului Comunitatii Europene privind tratarea apelor urbane reziduale nr. 91/271CEE, cât și din punct de vedere al aspectelor economice și de exploatare. În final, ca un rezultat al evaluării diferitelor opțiuni de epurare, va fi făcută o propunere privind procesele de epurare, funcție de capacitățile necesare ale diferitelor stații de epurare.

Aceasta parte a Master Planului se vrea a fi un ghid de analiza privind metodele de epurare cele mai potrivite pentru schemele tehnologice. Metodele de epurare propuse vor fi prezentate detaliat în Studiul de Fezabilitate.

### **2 PRINCIPII DE BAZĂ**

#### **2.1 Condiții necesare de epurare**

În general, există o gama largă de tehnologii de epurare a apei uzate, dezvoltate în ultimile decenii. Acestea pot fi clasificate prin:

- a.) cerințe de epurare diferite,
- b.) soluții de proiectare diferite, în vederea realizării acestor cerințe de epurare,
- c.) tehnologii diferite în vederea îndeplinirii condițiilor de epurare

În vederea găsirii unei metode de epurare cât mai adecvată diferitelor utilizări, mai întâi trebuie verificate aceste condiții de epurare.

Condițiile necesare de epurare depind de legislația aprobată. În acest caz, este relevantă Directiva Consiliului Comunitatii Europene privind tratarea apelor urbane reziduale nr. 91/271CEE. De aceea, condițiile diferite de epurare au fost definite funcție de a.) zona sensibilă, unde va fi evacuată apa epurată și b.) capacitatea stației de epurare propusă.

Directiva privind tratarea apei urbane reziduale diferă după I) Zone sensibile, II) Zone normale și III) Zone mai puțin sensibile (ape litorale). Regiunea de proiect a fost clasificată ca zona sensibilă.

Capacitatea stației de epurare este clasificată funcție de numărul de locuitori care sunt racordați la rețeaua de canalizare. Încărcările apei uzate provenite din industrii vor fi considerate prin conversia acestor încărcări în echivalent locuitori.

Având în vedere aceste principii, condițiile privind tratarea apei, descrise din punct de vedere al concentrațiilor apei uzate sau al procentului de reducere, sunt după cum urmează, funcție de capacitatea stației de epurare.

Capacitate SE [l.e.]	0 – 1.999 *)		2,000 – 10,000		10,001 – 100,000		> 100,000	
	$c_e$ [mg/l]	$\eta$ [%]	$c_e$ [mg/l]	$\eta$ [%]	$c_e$ [mg/l]	$\eta$ [%]	$c_e$ [mg/l]	$\eta$ [%]
CBO <sub>5</sub>			25	70-90	25	70-90	25	70-90
CCO			125	75	125	75	125	75
MTS			60	70	35	90	35	90
Fosfor total					2	80	1	80
Azot total					15	70-80	10	70-80

\*) “epurare adaptata condițiilor particulare”

Definitii:

l.e. = Echivalent locuitor

$c_e$  = Concentrație maxima efluent

$\eta$  = Procent minim de reducere

BOD<sub>5</sub> = Consum biochimic de oxigen

COD = Consum chimic de oxigen

MTS = Materii în suspensie

## 2.2 Condiții necesare de exploatare

Pe lângă eficiența necesară a stației de epurare conform reglementărilor apei uzate, trebuie luate în considerare și aspectele de exploatare, pentru compararea diferitelor opțiuni de epurare a apei uzate.

Aceste aspecte sunt:

- Proces tehnologic durabil

Defectele stațiilor de epurare pot cauza daune majore emisarilor cum ar fi moartea peștilor, creșterea masivă a algelor, etc. Aceste daune pot cauza acțiuni legale cum ar fi pretinderea de despăgubiri, etc.

În plus, trebuie luat în considerare faptul că procesele biologice, care sunt de obicei baza proceselor de epurare adecvate pentru apa urbană reziduală, necesită un timp relativ îndelungat pentru restabilirea avariilor și asigurării întregii capacități de tratare.

Și în final, stațiile de epurare trebuie să funcționeze corespunzător, chiar și în lipsa personalului de exploatare.

Datorită acestor motive, procedeul de epurare propus trebuie să fie unul stabil, ceea ce înseamnă că debitele și încărcările variabile nu vor avea influență asupra eficienței stației de epurare.

- Structura modulară

Pentru a răspunde modificărilor de cantitate și compoziție a apei uzate și pentru a crește eficiența tratării

În cazul condițiilor regionale specifice, stația trebuie proiectată ca unitate modulară.

În afară de aceasta, structura modulară permite scoaterea din funcțiune a unei linii tehnologice în caz de urgență sau din motive de întreținere.

În plus, pentru stațiile de epurare mari, structura modulară poate fi utilizată pentru exploatarea diferitelor linii cu parametri diferiți pentru compararea lor și pentru optimizarea eficienței tratării și costurilor de epurare.

- Procesul de epurare stabilit și binecunoscut

În final, procesul de epurare propus va fi stabilit și binecunoscut, ceea ce înseamnă că există multe stații de referință cu performanțe de epurare aprobate pentru utilizări asemănătoare.

Personalul de exploatare trebuie să fie calificat pentru schimb de experiență cu colegii în cazul avariilor sau în vederea optimizării stațiilor. Poate fi chiar interesat, să participe la înlocuirea pieselor de schimb și – dacă este posibil – să poată combina contractele de service pentru echipamente speciale.

### **2.3 Cerințe economice**

Procedul de epurare propus trebuie să conducă la o exploatare economică, deoarece costurile de exploatare depind și de costurile apei uzate.

Această condiție generală nu depinde numai de costurile de investiție, care au un impact asupra costurilor de finanțare, ci și de costurile de exploatare.

Costurile de exploatare pot fi clasificate astfel:

- Costuri cu energia
- Costuri cu personalul
- Costuri cu întreținerea și piese de schimb
- Costuri pentru aprovizionare compuși chimici și auxiliare.

Din această cauză, trebuie acordată o atenție specială pentru îmbunătățirea echipamentelor mecanice și electrice și creșterii eficienței echipamentelor instalate.

Adesea, echipamentele mecanice și electrice cu costuri de investiție mici au o eficiență scăzută, în timp ce echipamentele cu costuri de investiție ridicate pot realiza un randament ridicat, determinând costuri de exploatare scăzute. Funcție de capacitatea stației de epurare, atunci trebuie să se decida dacă, costurile de investiție ridicate vor fi compensate prin costuri de exploatare scăzute.

## **3 METODE ALTERNATIVE DE EPURARE A APELOR UZATE**

### **3.1 Procese aerobe cu pelicula biologică în suspensie**

#### **3.1.1 Iazuri aerate**

##### **Scurta descriere**

Iazurile de aerare sunt bazine naturale de mică adâncime prevăzute cu echipament de aerare în formă de aeratoare mecanice sau suflante de suprafață și difuzori cu bule fine. Echipamentul de aerare este utilizat pentru asigurarea necesarului de oxigen și pentru păstrarea materiilor biologice în suspensie în vederea realizării contactului apei uzate și namolului biologic.

Datorită substanțelor organice din apa uzată, va crește cantitatea de namol biologic din lagunele aerate. Acest namol este utilizat pentru eliminarea biologică a componentelor apei uzate.

Lagunele aerate sunt fie proiectate pentru un debit constant fără reutilizarea namolului biologic, fie cu recircularea biomasei de la un bazin de sedimentare extern, similar cu epurarea cu namol activ (vezi mai jos).

Concentrația de biomasa este relativ scăzută în comparație cu epurarea cu namol activ (vezi mai jos). Datorită acesteia, timpul necesar de retenție al apei uzate pentru a fi tratată biologic, este relativ ridicat.

Funcție de alegerea pe baza de debit constant, sau reutilizarea materiilor biologice, namolul, produs ca un rezultat al procesului biologic trebuie evacuat în iazuri externe de sedimentare (debit constant și continuu) sau în unități de reutilizare.

### **3.1.2 Epurare cu namol activ**

#### **Scurta descriere**

Epurarea cu namol activ este relativ similară epurării cu lagune aerate, cu reutilizarea biomasei descrisă mai sus.

Biomasa, așa numitul namol activ, intră în contact cu apa uzată în condiții aerobe. Necesarul de oxigen pentru stabilizarea aerobă, poate fi furnizat fie prin aeratoare de suprafață, fie prin suflante în combinație cu difuzori de bule fine.

După procesul de epurare biologică, namolul activ trebuie separat de apa uzată tratată biologic. Acest proces se realizează cu ajutorul bazinelor de sedimentare, unde namolul activ se va stabiliza și apa epurată va fi evacuată prin deversoare.

În vederea menținerii procesului biologic și pentru realizarea mai mult sau mai puțin a concentrației de biomasa în interiorul bazinului de aerare, namolul activ trebuie să fie recirculat în bazinul de aerare, așa numitul namol activ recirculat. Datorită alimentării constante a apei uzate cu substanțe organice, va crește cantitatea de namol.

Acest surplus de namol trebuie evacuat, așa numitul namol activ în exces, în vederea menținerii în sistem a unei cantități constante de namol activ.

Spre deosebire de procesul de utilizare a lagunelor, acest proces are loc în bazine de oțel sau beton armat. Utilizarea unui bazin de sedimentare, cu sau fără pod raclor mecanic de îndepărtare a namolului, permite formarea concentrațiilor mari de biomasa în bazinul de aerare. Din această cauză, volumul specific al bazinului de aerare pentru tratarea apei uzate este mult mai mic în comparație cu lagunele aerate.

Așa cum s-a descris mai sus, epurarea cu namol activ este legată de producerea continuă de namol activ în exces. Pentru stabilizarea aerobă, acest namol prezintă o activitate biologică ridicată. Pentru tratarea corespunzătoare a namolului și evacuarea namolului, namolul activ în exces trebuie stabilizat, ceea ce înseamnă că la final acesta va avea atât un conținut de substanțe organice relativ scăzut cât și o activitate biologică scăzută.

#### **Aerare extinsă**

O soluție pentru stabilizarea namolului este așa-numita aerare extinsă. Aici sunt combinate două procese: procesul aerob de tratare a apei uzate descris mai sus și stabilizarea namolului. Acest proces va fi realizat prin mărirea timpului de retenție a namolului activ în bazinul de aerare, ce are ca și consecință stabilizare biologică prin încărcarea relativ redusă cu namol și prin aerare extinsă a namolului activ.



## **Bazin anaerob de stabilizare separata a namolului**

Aerarea extinsa este o metoda simpla pentru stabilizarea namolului fara bazine de separare ori recomandari privind marirea volumului bazinului de aerare. Cu toate acestea, determina costuri de investitie și de exploatare ridicate datorită necesarului de aer pentru procesul de stabilizare.

Procesul anaerob de stabilizare separata a namolului este un proces alternativ. Namolul va fi indepartat din sistemul biologic aerob și va fi transportat în bazinele anaerobe de stabilizare separata, asa-numitele metatancuri. Prin mentinerea namolului activ în condiții anaerobe pentru un anumit timp și la o anumita temperatura, va fi stabilit procesul de fermentare. Substantele organice vor fi indepartate cu ajutorul micro-organismelor anaerobe. Acest proces depinde de productia de biogaz, care poate fi utilizata pentru crearea energiei termice, necesară mentinerii temperaturii de fermentare necesară fermentarii, și – daca este posibil – reutilizarea pentru producerea energiei electrice.

## **3.2 Proces aerob cu pelicula biologica fixata**

### **3.2.1 Filtre biologice**

În opozitie cu metodele mai sus mentionate, unde materiile biologice sunt în suspensie, filtrele biologice se bazeaza pe fixarea micro-organismelor, care se dezvoltă în materialul de umplutura instalat în interiorul filtrelor biologice.

Apa uzata ce trebuie tratata va fi distribuita mai mult sau mai puțin omogen peste materialul de umplutura. De obicei, contactorii biologici rotativi cu conducte perforate sunt utilizati în acest scop. Pentru filtrele biologice rectangulare, este utilizat de obicei un sistem de distributie cu conducte perforate fixate. Are loc procesul de epurare ca și trecerea apei uzate peste biofilmul atasat, care se va dezvoltă pe suprafata materialului de umplutura.

De obicei, materialul de umplutura este alcatuit din roca sau module din plastic.

Necesarul de oxigen pentru epurarea aeroba, va fi furnizat prin ventile localizate pe marginea inferioara a filtrelor biologice. Astfel, aerul proaspat este distribuit în directia opusa apei uzate.

După trecerea prin filtrele biologice, apa uzata contine o parte de biomasa, care va fi decantata departe de materialul de umplutura. Din aceasta cauza, bazinul de sedimentare similar cu acele bazine de sedimentare a namolului activat, trebuie amplasat după filtrele biologice pentru separarea namolului rezultat din filtrele biologice, care este identic cu namolul în exces, din apa uzata epurata.

Namolul din biofiltru fiind evacuat din bazinul de sedimentare trebuie stabilizat separat.

În vederea evitarii blocarii invelisului biofiltrului cu solide din apa uzata bruta, biofiltrele pot fi folosite numai în combinatie cu decantoare primare. Aceste structuri sunt necesare pentru indepartarea solidelor înainte de treapta de epurare biologica cu ajutorul procesului de sedimentare.

### **3.2.2 Filtre biologice de contact cu rotor sau biodiscuri**

Un alt procedeu aerob cu pelicula biologica fixata este asa-numitul proces cu contactori biologici rotativi. Un contactor biologic rotativ cuprinde un set de discuri circulare din material plastic poros care sunt scufundate în apa uzata și rotite prin aceasta. Discurile sunt numai partial submersibile. Din aceasta cauza și a miscarii de rotatie actionata de un electromotor conectat la axele discurilor, va fi realizata aerarea apei uzate și a biofilmului.

Discurile sunt instalate în bazine de beton armat sau din otel, care sunt tipice stațiilor de epurare mici,

deoarece aceste unitati pot fi livrate ca module prefabricate.

Asemenea biofiltrelor, namolul biologic decantat trebuie evacuat în bazinele de sedimentare, care trebuie amplasate după contactoarele biologice cu rotor.

Similar cu biofiltrele, contactoarele biologice cu biodiscuri necesita pre-tratare mecanica în bazine de sedimentare, în vederea evitarii blocajelor între discuri.

### **3.3 Altele**

#### **3.3.1 Proces anaerob cu pelicule biologice suspendate**

##### **3.3.1.1 Bazine de apa uzata optionale**

Bazinele anaerobe de apa uzata sunt lagune fara echipament tehnic de aerare. Oxigenul va fi introdus numai prin procese naturale, care depind de condițiile climatice și meteorologice. Termenul optional deriva din observatia ca, conversia biologica, care are loc în lagune, este partial aeroba și partial anaeroba.

O parte a solidelor de intrare ale apei uzate brute va stabili odata cu materiile biologice produse din conversia substratelor organice solubile.

După o anumita perioada de timp, iazurile trebuie să fie golite și materiile acumulate trebuie să fie evacuate.

În vederea realizarii unui anumit grad de oxigen introdus pe la suprafata, iazurile optionale de apa uzata sunt relativ plane. Pe de alta parte, timpul de retentie necesar este relativ mare datorită eficientei scazute a procesului și suprafata necesară pentru procesul de epurare este relativ mare.

Datorită lipsei echipamentelor mecanice, există o capacitate limitata pentru controlul procesului de epurare, în special în cazul diferitelor încărcări ale apei uzate și volumului de apa uzata. Utilizarea lagunelor optionale este redusa, în special unde limitele de descarcare trebuie respectate cu strictete.

În plus, bazinele optionale sunt de obicei asociate cu producerea mirosurilor urate, în special la temperaturi ridicate.

Datorită acestor motive, procesul de epurare cu iazuri anaerobe nu va fi luat în considerare în aceasta sectiune.

##### **3.3.1.2 Procesul UASB**

Acest proces de tratare a apei uzate este numit strat namol anaerob cu debit ascendent (upflow anaerobic sludge blanket). Numele este legat de faptul ca apa uzata va fi distribuita la baza reactorului și trece în modul curent ascendent prin stratul de namol, care va fi creat în cadrul procesului de epurare biologic. Apa epurata va fi indepartata la suprafata reactorului cu ajutorul deversoarelor, în timp ce stratul de namol ramane în interiorul reactorului.

În opozitie cu epurarea cu namol activat, aceasta schema de epurare functioneaza în absenta oxigenului. Oricum, eficiența de tratare masurata ca procent de eliminare este limitata. Numai prin utilizarea reactorilor UASB, condițiile de tratare a apei uzate nu pot fi realizate cu certitudine. Acest procedeu trebuie combinat cu alte trepte de epurare pentru a asigura îndeplinirea concentrațiilor cerute ale apei uzate.

Aditional, procesul anaerob este cunoscut pentru reactia sensibila la schimbarea compozitiei apei uzate și necesita un timp relativ indelungat, de cateva luni, pentru restabilirea performanței totale după o avarie cauzata de încărcările excesive sau de compozitia apei uzate.

Datorită acestor motive, procesul UASB nu va fi luat în considerare în aceasta sectiune.

### 3.3.1.3 Paturi biologice naturale (cu stuf)

Pentru unitatile mici, cum ar fi satele, fermele situate în extravilan, restaurante, etc, sunt utilizate uneori, paturile biologice naturale, pentru epurarea apei uzate. Acestea sunt alcatuite din canale sau transee umplute cu nisip sau roca pentru sustinerea vegetatiei. Apa uzata trece prin aceasta vegetatie și va fi tratata biologic.

Asa cum s-a descris mai sus, acest procedeu este, de obicei, utilizat numai pentru unitatile mici, și nu va fi luat în considerare în aceasta sectiune.

## 3.4 Comparatie

Urmatorul capitol cuprinde o comparatie a diferitelor procedee tehnologice de epurare descrise mai sus.

Eficiența tratării nu va fi comparata, ci numai metodele de epurare a apei uzate care au capacitatea de a corespunde limitelor de evacuare asa cum sunt prevazute în cadrul legal.

Asa cum s-a descris mai sus în principiile de bază, se vor lua în considerare urmatoarele aspecte:

- Aspecte de exploatare
- Aspecte economice

Urmatorul tabel compara eforturile de exploatare ale diferitelor procese de epurare, cum ar fi personalul de exploatare necesar, numarul punctelor de service, care trebuie verificate și intretinute cu regularitate, etc.

Proces de epurare	Efort de exploatare	Explicatii
lazuri de aerare	Scazut	Cerinta relativ scazuta privind echipamentele mecanice și electrice
Epurare cu namol activ – Aerare extinsa	Mediu	Stabilizare namol combinata cu procesul de epurare a apei uzate Datorită acestei metode, nu sunt necesare structuri aditionale cum ar fi digestoare, pre-concentrator, post-concentrator, etc.
Epurare cu namol activ – Fermentare namol	Ridicat	Sunt necesare decantoare primare Unitati aditionale necesare cum ar fi pre concentrator, digestor, post-concentrator, gazometru, stație cogenerare
Biofiltre, spre exemplu SE Modulare	Ridicat	Decantoare primare necesare pentru evitarea blocajelor Similar pentru epurarea cu namol activ, este necesar bazin de stabilizare separata a namolului
Filtre bilogice de contact cu biodiscuri,	Ridicat	Decantoare primare necesare pentru evitarea blocajelor Similar pentru epurarea cu namol activ, este

cum ar fi SE Modulare	necesar bazin de stabilizare separata a namolului
-----------------------	---

Costurile energetice specifice între diferite procese de epurare pot fi comparate astfel:

Metode de epurare	Costuri energetice specifice	Explicatii
Iazuri cu aerare	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Comparat cu procesul cu namol activ, eficiența aerare este relativ scăzută datorită concentrației scăzute de biomasa</li> <li>☐ Din acest motiv, consum energetic specific este ridicat</li> </ul>
Epurare cu namol activ - Aerare extinsă	Ridicat	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Procesul stabilizare namol este un proces aerobic, care necesită alimentarea cu surplus de oxigen.</li> <li>☐ Din acest motiv, costuri adiționale de energie pentru stabilizare namol</li> </ul>
Epurare cu namol activ - Fermentare namol	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Energia va fi recuperată din procesul de stabilizare anaerobă a namolului</li> </ul>
Filtre biologice, spre exemplu SE Modulare	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Nu necesită aerare artificială.</li> <li>☐ Dacă procesul este combinat cu bazin anaerob de stabilizare a namolului, energia va fi recuperată din procesul de fermentare</li> </ul>
Filtre biologice de contact cu biodiscuri, spre exemplu SE Modulare	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Nu necesită aerare artificială</li> </ul>

În final, costurile de investiție pot fi clasificate după cum urmează:

Proces de epurare	Costuri de investiție specifice	Explicatii
Iazuri de aerare	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Sunt necesare numai lucrări minore de consolidare, datorită iazurilor</li> <li>☐ Suprafața necesară mare</li> </ul>
Epurare cu namol activ -	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Stație tratare compactă</li> </ul>

Proces de epurare	Costuri de investitie specifice	Explicatii
Aerare extinsa		☒ Nu sunt necesare unitati aditionale cum ar fi: pre- ingrosator, digestor, post-concentrator, gazometru, stație co-generare.
Epurare cu namol activ – Fermentare namol	Ridicat	☒Sunt necesare decantoare primare ☒ Nu sunt necesare unitati aditionale cum ar fi: pre- ingrosator, digestor, post-concentrator, gazometru, stație co-generare
Filtre biologice, spre exemplu SE Modulare	Scazut	☒ Sunt necesare decantoare primare pentru evitarea blocajelor ☒Similar pentru procesul cu namol activ, este necesar bazin de stabilizare separata a namolului
Filtre biologice de contact cu biodiscuri spre exemplu SE Modulare,	Scazut	☒ Sunt necesare decantoare primare pentru evitarea blocajelor ☒ Similar pentru procesul cu namol activ, este necesar bazin de stabilizare separata a namolului

## 5 RECOMANDARI

Pe baza diferitelor comparatii generale intre diferite procese de epurare urmatorul tabel cuprinde recomandarile indicative privind schemele de epurare, care vor fi alese functie de capacitatea necesară a stațiilor de epurare.

Capacitatea SE	Treapta de epurare	Proces adoptat
2,000 la 5,000	Secundara	SE Modulare cum ar fi Filtre Biologice de Contact cu Biodiscuri, Bazine Biologice cu Functionare Secventiala și alte SE standardizate.
5,000 la 35,000	Tertiara	Aerare extinsa (bazin de aerare cu stabilizare simultana a namolului

**Pentru stațiile de epurare medii, aerarea extinsa este utilizata în mod uzual.** Explicatia este, ca aceste stații pot fi construite compact, fiind inclus procesul pentru stabilizarea namolului și nu sunt necesare structuri aditionale pentru stabilizarea namolului, cum ar fi digestoare, concentratoare, etc. Din aceasta cauza, eforturile de exploatare privind personalul de exploatare și întreținere, etc. sunt relativ scazute. Totusi, dezavantajul consta în faptul ca energia potentiala a apei uzate și namolul activ produs ca un rezultat al încărcărilor apei uzate, nu sunt reutilizate.

Acest dezavantaj major devine și mai semnificativ, când crește capacitatea stației de epurare. Peste o anumită capacitate a stației, este mult mai economic să investești într-un bazin de fermentare namol și recuperarea energiei printr-o etapă adițională de tratare a namolului. Costurile de investiție pentru unitățile adiționale de tratare a namolului vor fi compensate prin recuperarea energiei din biogazul provenit din fermentare. Acest aspect devine mai important din punct de vedere al costurilor energetice în creștere.

## ANEXA C3.2

### PROIECTARE ÎN DETALIU A STAȚIILOR DE EPURARE A APEI

#### 1. Proiectarea stației de epurare a apei reziduale

##### 1.1 Parametrii principali de proiectare

Pentru proiectarea în detaliu a stației de epurare a apei reziduale se ține cont de următorii parametri:

- Calitatea apelor uzate;
- Debite;
- Incarcari;

##### Calitatea apelor uzate

Principalii indicatori de calitate sunt clasificați în 4 categorii: fizice, chimice, bacteriologice și biologice.

Caracteristici fizice: Turbiditatea, Culoarea, Mirosul, Temperatura

Caracteristici chimice: Materiile în suspensie, Oxigenul dizolvat, Consumul biochimic de oxigen (CBO<sub>5</sub>), Consumul chimic de oxigen (CCO), ) Carbonul organic total (COT), Stabilitatea relativă.

Caracteristici biologice și bacteriologice: Stabilirea caracteristicilor bacteriologice ale apei are ca scop determinarea genului, numărului și condițiilor de dezvoltare a bacteriilor în influentul și efluentul stației de epurare și în emisar.

##### Debitele

În calculele de dimensionare a construcțiilor și instalațiilor din complexul stațiilor de epurare intervin următoarele debite caracteristice:

Debitul apelor uzate mediu zilnic:  $Q_{uz\ zi\ med} = \alpha * \sum N_i * q_i * 10^{-3} (mc/zi)$ ;

unde:

$\alpha$  - coeficient de reducere sau de creștere a debitului; reducerea este dată de apele utilizate pentru stropit, spălat; creșterea este dată de activitățile economice care utilizează și alte surse de apă; valorile curente pot fi cuprinse între 0,9 – 1,25;

$N_i$  -nr. de utilizatori pe categorii de consum;

$q_i$ -necesarul specific de apă potabilă (l/om,zi), conform SR 1343–1:2006;

$10^{-3}$ - coeficient de transformare.

Debitul apelor uzate maxim zilnic:  $Q_{uz\ max\ zi} = k_{zi,i} * Q_{uz\ zi\ med} (m^3/zi)$ ;

unde:

$k_{zi,i}$  – coeficient de variație a consumului zilnic de apă conform valorilor din SR 1343 – 1:2006;

Debitul apelor uzate orar maxim:  $Q_{uz\ max\ orar} = \alpha * \sum N_i * q_i * k_{zi,i} * 10^{-3} * 24^{-1} (m^3/h)$ ;

unde:

$\alpha$ ,  $N_i$ ,  $q_i$ ,  $k_{zi,i}$ - definiții anterior.

Debitul apelor uzate orar minim:  $Q_{uz\ min\ orar} = p * Q_{uz\ maxi\ zi} * 24^{-1}$  (m<sup>3</sup>/h);

Unde:

$24^{-1}$  - coeficient de transformare;

p- coeficient definit conform SR 1846 – 1:2006;

Debitul de recirculare a nămolului activat (recirculare externă):  $Q_{nr} = Q_{re} = r_e * Q_{uz\ maxi\ zi}$ ;

Debitul de recirculare internă, pentru alimentarea zonei anoxice (de denitrificare), din avalul zonei aerobe (de nitrificare):  $Q_{ri} = r_i * Q_{uz\ maxi\ zi}$ ;

Stacia de epurare trebuie sa fie proiectata la ocapacitate hidraulica de pana la de trei ori debitul de varf pe vreme uscata. Se va prevedea posibilitatea descarcarii apelor pluviale in exces intr-un curs de apa natural.

### **Incarcari**

#### **Stații de epurare noi**

Incarcarile cu poluanti a apelor uzate casnice trebuie sa aiba la baza urmatoarele incarcari specifice pe cap de locuitor:

<b>Parametru</b>	<b>Domeniul de valori</b>	<b>Valoarea de proiectare aleasa</b>
Incarcarea organica	54 – 65 g CBO <sub>5</sub> /c.zi	60 g CBO <sub>5</sub> /c.zi
Solide in suspensie	65 – 90 g SS/c.zi	70 g SS/c.zi
Azot total	6 - 14 g N <sub>tot</sub> /c.zi	11 g N <sub>tot</sub> /c.zi
Fosfor total	1 - 4 g P/c.zi	4 g P/c.zi

#### **Stații de epurare existente reabilite/ extinse**

Valorile adoptate la proiectarea tehnologică a stațiilor de epurare se vor situa în domeniile următoare:

a) Consum biochimic de oxigen (CBO<sub>5</sub>):

- 50 – 70 g O<sub>2</sub>/ L.E.,zi pentru sistemul separativ de canalizare;

- 50 – 80 g O<sub>2</sub>/ L.E.,zi pentru sistemul unitar de canalizare;

b) Consum chimic de oxigen (CCO – Cr):

- 100 – 120 g O<sub>2</sub>/ L.E.,zi;

c) Materii totale în suspensie (MTS):

- 60 – 80 g / L.E.,zi pentru sistemul separativ de canalizare;

- 70 – 90 g/ L.E.,zi pentru sistemul unitar de canalizare;

d) Azot total Kjeldahl (NTK):

- 10 – 15 g / L.E.,zi;



e) Fosfor total (PT):

- 2 – 6 g / L.E.,zi;

## 1.2 Alegerea schemei stației de epurare

Pentru epurarea apelor uzate urbane, gradul de epurare necesar se determină pentru indicatorii: MTS, CBO5, oxigen dizolvat, N, P, substanțe toxice. Cunoscându-se concentrațiile substanțelor poluante

la intrarea și la ieșirea din stația de epurare, gradul de epurare necesar se determină cu relația de mai jos. În

funcție de valorile gradului de epurare necesar calculat pentru parametrii menționați se aleg procesele din

schema tehnologică de epurare.

$$E = \frac{K_i - K_e}{K_i} * 100 (\%)$$

$K_i$  - cantitatea de substanță poluantă influentă în SE, (kg S.U./an);

$K_e$  - cantitatea de substanță poluantă efluentă din SE, (kg S.U./an);

$K_i$  se stabilește pe baza volumului mediu anual de ape uzate (m<sup>3</sup>/an) și concentrația medie a unui anumit poluant (g/m<sup>3</sup>) stabilită pe baza studiilor hidrochimice.

Calculul gradului de epurare se va efectua și pentru situațiile:

a) încărcări maxime cu poluanți ale apelor uzate influente în stația de epurare;

b) debite de ape uzate maxime:  $Q_{u,max,zi}$ ,  $Q_{uz,max,or}$ ;

Schema tehnologică generală a unei stații de epurare reprezintă ansamblul obiectelor tehnologice prevăzute pentru îndepărtarea substanțelor poluante din apele uzate – prin procese fizice, chimice, biologice, biochimice și microbiologice în vederea realizării gradului de epurare necesar, și se compune din:

- linia apei care poate cuprinde:
  - treapta de epurare mecanică;
  - treapta de epurare biologică sau de epurare biologică avansată;
  - treapta de epurare terțiară;
- linia de prelucrare a nămolului.

Schema tehnologică a stației de epurare se întocmește având în vedere următoarele:

- prevederea pe linia apei a unor obiecte tehnologice care să asigure realizarea unor grade de epurare necesare cel puțin egale cu valorile impuse;
- pentru un anumit obiect tehnologic se va propune tehnologia cea mai performantă tehnic și economic care se poate adapta cel mai ușor condițiilor locale de spațiu, relief, posibilități de fundare, de execuție; pentru SE care deservește localități cu  $N \geq 10.000$  L.E. se vor analiza tehnic și economic minim 2 opțiuni pentru fiecare proces;
- asigurarea posibilităților de extindere a stației de epurare atât pe linia apei cât și pe linia nămolului;

- utilajele și echipamentele aferente obiectelor tehnologice vor trebui să fie performante tehnic și energetic, fiabile, avantajoase din punct de vedere al investiției și cheltuielilor de exploatare;

### **Tipuri de scheme de epurare**

#### ***Epurarea mecano – biologică cu procedee extensive***

- degrosare: grătare, deznisipatoare,
- separatoare de grăsimi;
- decantor primar;
- SP apă uzată epurată mecanic;
- sistem epurare biologică extensivă;
- evacuare nămol primar;

Epurarea biologică cu procedee extensive se aplică în cazul unor:

- debite reduse ( $N < 5.000 \text{ L.E}$ );
- condiții de amplasament favorabile în apropierea comunităților rurale;

#### ***Epurare tip Contactori Biologici Rotativi (CBR)***

Domeniul tipic de debite: 1000 to 6000 Le ( $150 \text{ m}^3/\text{zi}$  to  $900 \text{ m}^3/\text{zi}$ )

Incarcarea minima (procent din incarcarea proiectata): Fara minim

Incarcarea maxima admisibila (procent din incarcarea proiectata): 110%.

Configuratia statiilor de epurare CBR propuse:

<b>Unitate de proces /Treapta/Dispozitiv</b>	<b>Detalii propuse si observatii</b>
Statie de pompare intrare	Pompe submersibile centrifugale (1SP, nu e necesara intotdeauna)
Fosa septica	Bazin de egalizare cu o capacitate de 2,5% din debitul mediu la statia de epurare.
<b>Tratare preliminara</b>	
Gratare:	Gratar cu bare cu curatare mecanica (1 set in fiecare din cele 2 canale)
Deznisipatoare:	Canale deznisipatoare cu viteza constanta (2 canale – curatate manual)
Debitmetrie:	Debitmetre Parshall (1 buc. in fiecare canal)
Camera de distributie	Camera stavilar (1 camera)
<b>Tratare primara</b>	
Decantare	Bazin Imhoff – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare

Unitate de proces /Treapta/Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
	namol (1 per modul)
<b>Tratare secundara</b>	
Biologica:	Contactori biologici rotativi (1 per modul)
Decantare:	Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostati- ca a namolului la Statia de pompare namol
<b>Tratarea namolului</b>	
Statie de pompare namol	Pompe cu melc centrifugale - descarcare la ingrosator de namol (1 SP)
Ingrosator namol	Ingrosator conventional (2 bazine)
Deshidratare namol	Presa cu banda (1 linie)
Dezinfectie	Bazin de contact cu clorul (Hipoclorit de sodiu – 1 bazin)
Descarcare	Descarcare gravitacionala (1 linie)

#### ***Epurarea mecano – biologică artificială (intensivă)***

Domeniu tipic de debite: 6000 to 20000 LE (900 m<sup>3</sup>/zi to 3000 m<sup>3</sup>/zi)

Incarcarea minima (procent din incarcarea proiectata): 80% (incarcari mai mici sunt posibile, dar cu  
reducerea eficientei energetice)

Incarcarea maxima admisibila (procent din incarcarea proiectata): 120%. Cofiguratie propusa a  
Statiilor de epurare cu aerare extinsa:

Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
Statie de pompare intrare	Pompe submersibile centrifugale (1SP, nu e necesara intotdeauna)
Fosa septica	Bazin de egalizare cu o capacitate de 2,5% din debitul mediu la statia de epurare.
<b>Tratare preliminara</b>	
Gratare:	Gratar cu bare cu curatare mecanica (1 set in fiecare din cele 2 canale)
Deznisipatoare:	Canale deznisipatoare cu viteza constanta (2 canale – curatate man- ual)
Debitmetrie:	Debitmetre Parshall (1 buc. in fiecare canal)

Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
Camera de distributie	Camera stavilar (1 camera)
Tratare primara	(fara)
<b>Tratare secundara</b>	
Biologica :	Bazin aerare cu bule fine (1 per modul)
Decantare:	Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare namol <b>Suplimentar pentru inlaturarea nutrientilor (dimensiunile bazinelor de mai sus raman constante)<sup>(1)</sup></b> Bazin anoxic cu mixere submersibile (1 per modul) Bazin anaerob (1 per modul) Bazin anoxic endogen (1 per modul)
<b>Tratarea namolului</b>	
Statie de pompare namol	Pompe cu melc centrifugale - descarcare la ingrosator de namol (1 SP)
Ingrosator namol	Ingrosator conventional (2 bazine)
Deshidratare namol	Presa cu banda (1 linie)
Dezinfectie	Bazin de contact cu clorul (Hipoclorit de sodiu – 1 bazin)
Descarcare	Descarcare gravitationala (1 linie)

(1) Indepartarea nutrientilor este necesara cand efluentul este descarcat intr-un receptor sensibil.

*Tehnologii aplicate pentru treapta biologică artificială sunt:*

- Filtre biologice FB- epurarea biologică a apelor uzate pe principiul peliculei de biomasă fixată și cu discuri sau alți contactori biologici
- BNA – bazine cu nămol activat (schemă convențională)-au loc procese biochimice de eliminare a materiilor organice pe bază de carbon la eficiențe ECBO5 > 90%;
- BNA cu nitrificare / denitrificare (epurare avansată)-eliminarea substanțelor organice pe bază de carbon, azot și

fosfor prin crearea condițiilor de nitrificare/ denitrificare și eliminare biologică a fosforului.

*Tratare terciara*

Tratarea terciara este definita ca **inlaturarea nutrientilor si dezinfectia efluentului final**. Termenul „inlaturarea nutrientilor” se refera la tratarea necesara dupa treapta secundara conventionala pentru a inlatura constituentii in cauza, inclusiv nutrienti (Azot si Fosfor). Deoarece toate apele romanesti au fost

clasificate ca „sensibile” in termenii Directivei UE de apa uzata urbana, toate statiile de epurare pentru aglomerari de populatie de peste 10.000 locuitori necesita in final reducerea azotului si fosforului. Acest lucru poate fi cuplat cu treapta secundara.

Nutrientii de interes principal sunt Azot si Fosfor. Ei pot fi inlaturati prin mijloace biologice sau chimice sau o combinatie de acestea. In multe cazuri, procesele de reducere a nutrientilor sunt cuplate cu treptele secundare.

### **Epurare cu canal de oxidare**

Domeniu tipic de debite: 10000 to 60000 LE (1500 m<sup>3</sup>/zi to 9000 m<sup>3</sup>/zi)

Incarcarea minima (procent din incarcarea proiectata): 70% (incarcari mai mici sunt posibile, dar cu reducerea eficientei energetice).

Incarcarea maxima admisibila (procent din incarcarea proiectata): 120%. Configuratia propusa a statiilor de epurare cu canal de oxidare:

<b>Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv</b>	<b>Detalii propuse si observatii</b>
Statie de pompare intrare	Pompe submersibile centrifugale (1SP, nu e necesara intotdeauna)
Fosa septica	Bazin de egalizare cu o capacitate de 2,5% din debitul mediu la statia de epurare.
<b>Tratare preliminara</b>	
Gratare:	Gratar cu bare cu curatare mecanica (1 set in fiecare din cele 2 canale)
Deznisipatoare:	Canale deznisipatoare cu viteza constanta (2 canale – curatate manual)
Debitmetrie:	Debitmetre Parshall (1 buc. in fiecare canal)
Camera de distributie	Camera stavilar (1 camera)
<b>Tratare primara</b>	(fara)
<b>Tratare secundara</b>	
Biologica :	Bazin aerare cu bule fine (1 per modul)
Decantare:	Canale de oxidare cu aeratoare de suprafata (1 per modul) Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare namol <b>Suplimentar pentru inlaturarea nutrientilor (dimensiunile bazinelor de mai sus raman constante)(1)</b> Bazin anaerob (1 per modul)
<b>Tratarea namolului</b>	
Statie de pompare namol	Pompe cu melc centrifugale - descarcare la ingrosator de namol (1 SP)
Ingrosator namol	Ingrosator conventional (2 bazine)

Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
Deshidratare namol	Presa cu banda (1 linie)
Dezinfectie	Bazin de contact cu clorul (Hipoclorit de sodiu – 1 bazin)
Descarcare	Descarcare gravitationala (1 linie)

<sup>(1)</sup> *Indepartarea nutrientilor este necesara cand efluentul este descarcat intr-un receptor sensibil.*

### **Epurare conventionale cu namol activ**

Domeniu tipic de debite: 50000 LE si peste (7500 m<sup>3</sup>/zi si peste)

Incarcarea minima (procent din incarcarea proiectata): 70% (incarcari mai mici sunt posibile, dar cu reducerea eficientei energetice).

Incarcarea maxima admisibila (procent din incarcarea proiectata): 120%. Configuratia propusa a statiilor de epurare cu namol activ:

Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
Statie de pompare intrare	Pompe submersibile centrifugale (1SP, nu e necesara intotdeauna)
Fosa septica	Bazin de egalizare cu o capacitate de 2,5% din debitul mediu la statia de epurare.
<b>Tratare preliminara</b>	
Gratare:	Gratar cu bare cu curatare mecanica (1 set in fiecare din cele 2 canale)
Deznisipatoare:	Canale deznisipatoare cu viteza constanta (2 canale – curatate manual)
Debitmetrie:	Debitmetre Parshall (1 buc. in fiecare canal)
Camera de distributie	Camera stavilar (1 camera)
<b>Tratare primara</b>	Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la statia de pompare namol
<b>Tratare secundara</b>	
Biologica :	Bazin aerare cu bule fine (1 per modul)
Decantare:	Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare namol <b>Suplimentar pentru inlaturarea nutrientilor (dimensiunile bazinelor de mai sus raman constante)<sup>(1)</sup></b> Bazin anoxic cu mixere submersibile (1 per modul) Bazin anaerob (1 per modul) Bazin anoxic endogen (1 per modul)

Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
<b>Tratarea namolului</b>	
Statie de pompare namol	Pompe cu melc centrifugale - descarcare la ingrosator de namol (1 SP)
Ingrosator namol	Ingrosator conventional (2 bazine)
Deshidratare namol	Presă cu banda (1 linie)
Dezinfectie	Bazin de contact cu clorul (Hipoclorit de sodiu – 1 bazin)
Descarcare	Descarcare gravitacionala (1 linie)

<sup>(1)</sup> Indepartarea nutrientilor este necesara cand efluentul este descarcat intr-un receptor sensibil.

### Standardele de descarcare a efluentului tratat

Parametrii principali din standardele pentru efluenti din Directiva Europeana 91/271 (Directiva pentru tratarea apelor uzate urbane) sunt inclusi in normativul romanesc NTPA 001/2002.

In faza de planificare, se presupune ca toate lucrarile trebuie sa aiba tratare preliminara, primara si secundara. Ratele de reducere a CBO<sub>5</sub>, solide in suspensie (SS) si Coliformi Fecali la diferite trepte ale procesului de tratare sun date mai jos:

Treptade tratare/Parametru	% reducere in sau dupa treapta		
	CBO <sub>5</sub>	SS	Coliformi Fecali
Preliminara (gratare, deznisipator, etc.)	0	0-10	0
Primara (decantare)	30	60	0-1 log reducere
Secundara (tratare biologica)	95-98% dupa treapta secundara	95-98% dupa treapta secundara	-2 log reducere

## 1.3 Tratarea namolului

### 1.3.1 Cantitatile de namol

Cantitatile de namol variaza functie de proces. Cantitatile tipice de namol de la diferite procese folosite sunt:

☐ Decantarea primara	0.04 kg/cap/zi
☐ Namol activ conventional (dupa decantarea primara)	0.06 kg/cap/zi
☐ Canal de oxidare	0.07 kg/cap/zi
☐ Iaz de stabilizare	0.05 cap/zi

**1.3.2** Tipurile de namol produse la o stație de epurare variază în conținutul de substanță solidă și încărcare organică. Tratarea namolului depinde de tipul de namol. Principalele tipuri de tratare aplicate diferitelor tipuri de namol sunt prezentate mai jos:

<b>Categorii de namol / Metode de tratare</b>	<b>Namol primar</b>	<b>Namol secundar</b>	<b>Namol primar și secundar combinat</b>
Ingrosare	X	X	X
Fermentare	X		X
Ingrosare combinată			X
Deshidratare	X	X	X

Reutilizarea namolului ca îngrășământ în agricultura are un potențial semnificativ și din punctul de vedere al mediului este opțiunea cea mai preferată. Dacă namolul va fi utilizat în agricultura mult timp, atunci este recomandat ca namolul să fie tratat la un nivel conform standardului SUA EPA Class A. Metodele de tratare includ stabilizarea, pasteurizarea, fermentarea, uscarea termică și solară.



### **ANEXA C3.3**

#### **LISTA TUTUROR AGLOMERĂRILOR DIN JUDEȚUL VALCEA**

Din punct de vedere al infrastructurii de canalizare, în județul Valcea există aglomerări după cum urmează:

- 1. Aglomerare Valcea:** Ramnicu Valcea și Ocnele Mari;
- 2. Aglomerare Dragasani:** Dragasani și Zlatarej;
- 3. Aglomerare Olanesti:** Baile Olanesti și Livadia;
- 4. Aglomerare Babeni:** Babeni;
- 5. Aglomerare Baile Govora:** Baile Govora;
- 6. Aglomerare Calimanesti:** Calimanesti;
- 7. Aglomerare Brezoi:** Brezoi;
- 8. Aglomerare Bunesti:** Bunesti;
- 9. Aglomerare Vladesti:** Vladesti;
- 10. Aglomerare Pausesti-Maglasi:** Pausesti Maglasi;
- 11. Aglomerare Sirineasa:** Sirineasa;
- 12. Aglomerare Horezu:** Horezu;
- 13. Aglomerare Vaideeni:** Vaideeni;
- 14. Aglomerare Salatrucel:** Salatrucel;
- 15. Aglomerare Cernisoara:** Cernisoara;
- 16. Aglomerare Voineasa:** Voineasa;
- 17. Aglomerare Balcesti:** Balcesti;
- 18. Aglomerare Nicolae Balcescu:** N. Balcescu.

În tabelul următor este prezentată lista tuturor aglomerărilor din județul Valcea aflate în aria de operare curentă:

AGLOMERARE	Localitate	din UAT	L.E. / localitate
Ramnicu Valcea	Ramnicu Valcea	Ramnicu Valcea	116,937
	Ocnele Mari	Ocnele Mari	3,490
Dragasani	Dragasani	Dragasani	19,740
	Zlatarei		1,289
Olanesti	Olanesti	Baile Olanesti	1,406
	Livadia	Baile Olanesti	1,769
Babeni	Babeni	Babeni	4,649
	Bonciu		116
	Capu Dealului		198
	Paduretu		224
	Romani		1,254
	Valea Mare		2,510
Baile Govora	Baile Govora	Baile Govora	2,230
	Prajila		13
Calimanesti	Calimanesti	Calimanesti	4,484
	Caciulata		192
	Jiblea Noua		914
	Jiblea Veche		2,076
	Seaca		296
	Pausa		344
Brezoi	Brezoi	Brezoi	5198
	Golotreni		86
	Valea lui Stan		420
	Pascoaia		192
Bunesti	Bunesti	Bunesti	1156
	Coasta Mare		79
	Firesti		401
	Rapanesti		362
	Teiusu		482
	Titireci		261
Vladesti	Priporu	Vladesti	1179
	Vladesti		1501
Pausesti Maglasi	Coasta	Pausesti-Maglasi	719
	Pausesti-		833

	Maglasi		
	Valea Cheii		1231
	Vladuceni		726
	Ulmetel		470
	Pietrari		201
Sirineasa	Sirineasa	Sirineasa	1513
	Ciorasti		647
Horezu	Horezu	Horezu	4050
	Ramesti		271
	Romanii de Jos		730
	Romanii de Sus		926
	Tanasesti		184
	Ursani		449
Vaideeni	Vaideeni	Vaideeni	2750
Salatrucel	Salatrucel	Salatrucel	1269
	Seaca		126
Cernisoara	Armasesti	Cernisoara	673
	Cernisoara		992
	Grosi		420
	Madulari		731
	Modoia		568
	Obarsia		579
	Sarsanesti		
Voineasa	Voineasa	Voineasa	2046
	Voinesita		
Balcesti	Balcesti	Balcesti	2077
	Gorunesti		754
	Otetelisu		987
Nicolae Balcescu	Corbii din Vale	Nicolae Balcescu	330
	Linia Hanului		294
	Plesoiu		310
	Predesti		487
	Rotaresti		281
	Serbaneasa		403
	Valea Viei		275

## **ANEXA C5.1**

### **CRITERIUL DE PROIECTARE**

#### **1. INTRODUCERE**

Pe parcursul elaborării Master Plan-ului, au fost emise ipoteze, care sunt bazate în întregime pe datele colectate și verificate sau estimări făcute de Consultant. Intenția acestei anexe este de a descrie ipotezele care au condus la rezultatele prezentate în Master Plan. Unde a fost posibil, au fost folosite date aprobate din alte proiecte similare, cum ar fi programul SAMTID, sau PRE-FOPIP care e direct legat de crearea operatorului regional (ROC).

#### **2. GENERALITATI**

##### **2.1 Orizonturi de planificare**

După cum este sugerat în ToR, Master Planul are ca orizont final anul 2041. Astfel, au fost luate în considerare două orizonturi de timp:

- Etapa 1 – 2014 până la 2020
- Etapa 2 - 2020 până la 2041

Cu toate acestea, un număr de măsuri, în special privind stațiile de tratare, reflectă cerințele convenite la nivel național. Durata specifică de implementare, care reflectă conformarea la Acquis-ul european, poate diferi față de termenele de mai sus.

##### **2.2 Legislatia tehnica**

Aceste propuneri au ca scop armonizarea facilităților de apă potabilă și uzată cu cerințele directivei UE, acolo unde este posibil. Legislatia de bază este următoarea:

- Calitatea apei potabile Legea 458/2002, care corespunde cu directiva UE nr. 98/83/EC.
- Apa uzată NTPA – 011/2002, care a fost introdusă să armonizeze cu directiva UE 91/271/EEC, ca amendament la 98/15/EEC – Directiva de apă uzată urbană
- NTPA-002/2002 – Norme privind descărcarea apelor uzate în canalizarea urbană și/sau în stații de epurare
- NTPA-001/2002 – Norme privind descărcarea apelor uzate menajere sau industriale în receptori naturali.

#### **3 ALIMENTAREA CU APA POTABILA**

##### **3.1 Consumul de apa**

Consumurile de apă prognozate pentru anii 2016 și 2038 sunt estimate pentru fiecare localitate conform informațiilor și procedurilor stabilite mai jos, iar pentru anii intermediari au fost făcute interpolări.

##### **3.1.1 Consumul casnic**

Bazat pe experiența impactului contorizării și creșterii tarifelor în alte părți, criteriul de proiectare

privind cerintele de apa pentru diferite categorii de consumatori este dupa cum urmeaza:

☒ Bransamente casnice (HC):	110	l/zi pe cap de locuitor
☒ Bransamente din curte (YC):	80	l/zi pe cap de locuitor
☒ Cismele publice (PT):	50	l/zi pe cap de locuitor

In zonele rurale, consumul specific pe cap de locuitor, este in general mai redus, apa se va folosi mai mult la animale si la udarea gradinilor. In prezent estimarea consumurilor, fie pentru oameni fie pentru animale, sunt stipulate in Normativul romanesc P 66 – 2001. Introducerea tarifelor care sa acopere costurile, va conduce la un consum limitat pentru nevoile omenesti. O parte din nevoile rurale vor continua sa fie acoperite din surse locale.

Retelele vor fi proiectate pentru consumul la bransamente casnice, presupunand un consum maxim in viitor.

### **3.1.2 Consumul non-casnic**

#### **3.1.2.1 Consumul industrial**

Debitele de apa uzata industriala variaza functie de tipul si dimensiunea uzinei, gradul de re folosire a apei, metodele de epurare folosite. Varfurile de debit extreme pot fi preluate din utilizarea rezervorelor de detentie si a bazinelor de egalizare.

Dupa METCALF&EDDY, 20037 valorile tip de proiectare pentru estimarea debitelor provenite din zonele industriale care nu au procese umede sau foarte putin umede sunt 7,5 – 14 m<sup>3</sup>/ha/zi pentru zone slab industrializate si 14 pana la 28 m<sup>3</sup>/ha/zi pentru zone mediu industrializate. Debitul mediu domestic (sanitar) de apa uzata din industrie variaza intre 30 si 90 l/angajat/zi.

Utilizarea actuala a terenului fostelor fabrici este foarte neclara. Consumul de apa a fost legat de numarul de angajati in diferitele tipuri de industrii. Au fost presupusi 80 l/zi pentru un angajat in industriile cu proces uscat si 300 l/zi de angajat in industriile cu proces umed.

Avantajul acestei abordari consta in faptul ca cerinta de apa industriala va fi direct legata de populatia activa a orasului respectiv in studiul macro economic.

Ca o consecinta a celor prezentate mai sus, o reducere insemnata a consumului industrial va avea urmatoarele motive:

- Contorizarea tuturor consumatorilor: toti consumatorii trebuie sa fie contorizati de operator pentru a avea o baza solida pentru masurarea si managementul consumului.
- Introducerea tarifelor care sa acopere costurile de exploatare: acest lucru va obliga consumatorii sa-si optimizeze consumul de apa. Vor aparea inovatii in legatura cu reutilizarea si economisirea apei.
- Surse alternative de alimentare cu apa usor accesibile: agentii economici industriali, cu un consum ridicat, vor negocia cu operatorul diferite conditii de furnizare a apei. Disponibilitatea unor surse alternative va determina pe unii din consumatori sa ceara autorizatie de captare proprie a apei de la Apele Romane.

Abordarea bazata pe numarul de angajati a fost adoptata pentru estimarea consumului viitor de apa, deoarece asigura un grad mai mare de acuratete a previziunilor consumului de apa.

Consumul industrial de apă va scădea, după introducerea contorizării și a noului plan tarifar, la niveluri internațional acceptate.

### 3.1.2.2 Consumul instituțional și comercial

Se referă la consumul de apă al unor instituții precum școli, spitale, birouri ale autorității centrale și locale, spălătorii străzilor, grădini publice, etc.

Estimarea consumului este bazată în general pe evidențele consumului actual, unde sunt disponibile. Altfel trebuie luate în considerare estimările prevăzute în standardele românești nr. 1343/2-95 și 1343/2-89. Estimarea consumului zilnic pentru marii consumatori se poate baza pe următoarele criterii:

- Școli 50 l/elev/zi
- Birouri 30 l/angajat/zi
- Ateliere/magazine 5-50 l/angajat/zi
- Spitale 250 - 450 l/pat/zi
- Hoteluri 150 l/pat/zi
- Restaurante 60 l/loc/zi

Consumul neidentificat al consumatorilor publici poate fi cuantificat utilizând aproximativ 20% din maximumul consumului casnic.

### 3.1.3 Apa de incendiu

S-a considerat că, la nivelul Master Plan-ului, cerința de apă pentru incendiu va fi asigurată din capacitatea surselor, rezervoarelor și a rețelei de distribuție. Proiectele de detaliu vor trebui să respecte cerințele SR 1343-1.

### 3.1.4 Apa nevădută (Non-Revenue Water)

Apă nevădută (NRW) este exprimată ca procent din apă totală produsă în sistem. Include pierderi din sistem, bransamente ilegale, erori de contorizare, preaplinuri la rezervoare și consum autorizat necontorizat cum ar fi apă de incendiu etc. În absența unor informații detaliate despre pierderile de apă, se va presupune că apă nevădută nu este mai mult de 25% din volumul total de apă distribuit.

Cu toate acestea, în practică, un simplu procent de NRW este un indicator slab al performanței sistemului. De exemplu, introducerea contorizării conduce adesea la reduceri semnificative ale consumului de apă, care conduce la o creștere a procentului din NRW, cu toate că volumul absolut al pierderilor rămâne aproximativ același. Din acest motiv, NRW este adesea exprimat în „litri / bransament / zi”.

Este recunoscut faptul că pierderile reale există chiar și la cele mai performante sisteme. „Pierderile reale anuale inevitabile” (UARL) este o măsură a pierderilor minime tehnice care se pot atinge la un sistem. În consecință, UARL sunt pierderile inerente ale unui anumit sistem și pot fi estimate prin:

$$\text{UARL (litri/zi)} = (18 \times L_m + 0.8 \times N_c + 25 \times L_p) \times P$$

Unde:

$L_m$  = lungimea magistralelor [km]

$N_c$  = Numarul de bransamente

$L_p$  = Lungimea conductelor private de la marginea proprietatii pana la contorul cli-  
entului [km]  $P$  = Presiunea medie [m]

### 3.1.5 Variatia consumului

Valorile de varf sezonale si zilnice au fost estimate pe baza datelor detinute prin facturare si productie. Valorile de varf alese pentru evaluarea capacitatii necesare au fost estimate in conformitate cu standardele europene, dupa cum urmeaza:

Nr. locuitori	1.000 – 5.000	< 20.000	< 100.000	>200.000
Varf zilnic	2,2	1,9	1,8	1,6
Varf orar	5,5	4,0	3,0	2,4

## 3.2 Tratarea apei

### 3.2.1 Sursele de apa

Sursele de apa au fost selectate pentru a acoperi consumul maxim orar de apa pentru perioada considerata, inclusiv pierderile. Atunci cand pierderile la tratare sunt semnificative, aceste pierderi au fost luate in considerare.

In vecinatatea surselor trebuie marcata aria de protectie sanitara, cu restrictionarea accesului, respectand normativele in vigoare (HG 101/1997).

### 3.2.2 Calitatea apei brute

Calitatea apei brute trebuie sa permita potabilizarea prin metode conventionale. Nu trebuie sa fie prezente in apa bruta substante toxice si metale grele.

Cerintele pentru calitatea apei brute de suprafata sunt date in HG 100/2002, in conformitate cu Directiva UE nr. 75/440/EEC.

### 3.2.3 Optiuni de tratarea apei

#### 3.2.3.1 Apa subterana

Apa subterana este, in general, de o calitate buna pentru alimentare cu apa. Posibile tratari pot fi:

- Aerare pentru indepartarea CO<sub>2</sub> dizolvat si reducerea pH-ului;
- Aerare si filtrare pentru reducerea fierului si/sau manganului;
- Corectia pH-ului, cand valoarea finala nu se afla in intervalul prescris;
- Dezinfectia profilactica, in mod normal clorinare, pentru a asigura o apa sigura din punct de vedere bacteriologic.

### 3.2.3.2 Apa de suprafață

Calitatea apei de suprafață variază mult în județ. General vorbind, apa de suprafață va avea următoarea tratare:

- coagulare,
- flocculare,
- decantare,
- filtrare,
- dezinfectie (clorinare).

Detaliile tratării vor fi determinate funcție de calitatea apei brute. Criteriile generale de proiectare sunt:

#### *Decantare*

Decantoarele sunt proiectate după următoarele criterii:

Decantoare orizontale viteza = 1.0 până la 1.2 m/h;

Decantoare verticale Viteze ascensionala = 2.0 până la 2.5 m/h.

#### *Filtrarea rapidă cu nisip (NTU > 100)*

Filtre rapide cu nisip 6 până la 8 m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>.

Spalare inversă normal între 18 și 50 m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup> cu un debit de aer de 15 până la 25 m/sec.

Marimea granulelor materialului filtrant trebuie să fie de 0,5 mm cu un coeficient de neuniformitate de 1,5. Câteva stații de filtrare au material cu o marime de 0,8 mm. Cu cât este marimea mai mare, cu atât rata de spalare inversă trebuie să fie mai mare.

#### *Filtrarea lentă cu nisip (NTU 25-100)*

Când turbiditatea apei brute este mai mică decât 25 NTU, utilizarea filtrelor lente cu nisip poate fi considerată. Rata filtrării va fi de la 0,1 la 0,2 m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>.

#### *Dezinfectia (clorinare)*

Dozarea trebuie să corespundă condițiilor specifice locului pentru a avea în sistemul de distribuție a apei potabile o concentrație de clor rezidual între 0,2 la 0,5 mg/l.

#### *Volumul de rezerva*

Volumul de rezerva a stătei trebuie să fie suficient pentru a preveni reducerea debitului livrat în timpul spălarilor și operațiilor de întreținere a diferitelor componente.

### 3.2.4 Managementul namolului

Datorită conținutului de substanțe chimice utilizate în tratamentul apei, namolul nu va fi evacuat în râuri. Apa de spalare/stația de tratare a namolului trebuie să includă colectarea, îngrosarea, deshidratarea și transportul namolului tratat la depozitul de deșeurii precum și reciclarea apei recuperate.

### 3.3 Rezervoare

Rezervoarele trebuie să aibă capacitate suficientă pentru a acoperi diferențele între varfurile de



debit orare și debitul furnizat de sursă, apă de incendiu și pentru volumul de urgență în caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică, reparații. În general, 6 până la 8 ore de alimentare cu apă vor fi suficiente pentru volumul de compensare pentru un oras mic. Volume suplimentare de înmagazinare vor depinde de nivelul de risc al alimentării.

Pentru a asigura volumul minim, în afara de volumul de compensare, se recomandă să se prevadă un volum minim de înmagazinare de aproximativ 25% din volumul mediu zilnic consumat.

### **3.4 Aductiuni**

Liniile de aducțiune de la surse la distribuție trebuie să fie proiectate pentru cerința maximă de apă zilnică. Rezervoarele de la capatul liniilor trebuie să fie asigurate pentru maximele orare menționate mai înainte. Viteza apei trebuie să fie menținută sub 2 m/s. Materiale recomandate sunt: PEID, Fonta ductilă, GRP.

### **3.5 Capacități de rezerva**

Forajele trebuie să fie prevăzute cu un grup electrogen diesel de rezerva, în caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică. Funcție de vulnerabilitatea schemei, până la 50% din foraje trebuie să fie asigurate cu sursă alternativă de energie electrică. Stațiile de pompare și repompare trebuie să fie asigurate deopotrivă cu rezerva de pompare precum și cu sursă de energie electrică de rezerva, după cum urmează:

- Capacitatea de descarcare trebuie să fie împartită în mod egal între cel puțin două unități, cu încă una similară, de rezerva;
- Capacitate electrică deplină trebuie asigurată ca rezerva pentru toate puterile absorbite normal plus condiții de pornire.

### **3.6 Contorizare**

Se presupune că, în viitor, toți consumatorii vor fi contorizați.

### **3.7 Pierderi**

Pierderile de apă pentru primul an din perioada considerată pentru previziunea consumului au fost calibrate după datele colectate. Rezultatele sunt prezentate în Bilantul de apă din Anexa C2.2. Pierderile de apă, indiferent că sunt legate de producție sau rețele de distribuție, vor fi reduse la niveluri fezabile (25% sau mai puțin pentru “Pierderi Reale”).

## **4 APA UZATA**

### **4.1 Debite de canalizare**

#### **4.1.1 Rata de generarea casnică**

Rata de restituție („rata de întoarcere în canalizare”) de 100% din consumul de apă a fost folosită.

#### **4.1.2 Apa uzata industrială**

Debitele industriale sunt masurate pentru fiecare intreprindere importanta. Pentru intreprinderile mici si pentru zone industriale in curs de planificare, debitele sunt estimate presupunand ca 100% din apa consumata se intoarce in canalizare.

#### **4.1.3 Apa uzate provenita de la institutii**

Pentru apa uzata provenita de la institutii, aceeasi rata de restitutie de 100% din consumul de apa a fost folosita, la fel ca si pentru apa uzata casnica.

#### **4.1.4 Infiltratii**

Multe din sistemele existente sufera de la infiltratii excesive. Chiar daca se vor proiecta sisteme separate, pentru noile sisteme va fi o infiltratie admisibila a apei subterane sau apei de ploaie. Se bazeaza pe masuratori efectuate la statia de epurare, inclusiv debite nocturne.

#### **4.1.5 Apa de ploaie**

Sistemele noi de canalizare vor fi in general proiectate in sistem separativ. Acolo unde exista sisteme mixte care necesita reabilitare sau inlocuire, la nivelul master plan-ului se vor prevedea a se inlocui cu conducte de diametre identice cu cele existente, daca inundarea in timpul caderilor de precipitatii nu reprezinta o problema.

In faza de proiectare de dataliu, in modelarea retelelor si estimarea debitelor de varf de precipitatii se vor folosi standardele romanesti relevante. STAS 9470 ofera diagrame pentru estimarea intensitatii precipitatiilor in toate zonele din Romania.

Camere de descarcare vor fi prevazute acolo unde poate apare supraincercarea hidraulica si pentru a elibera incarcarea hidraulica a statiilor de pompare sau statiilor de epurare. Unde va fi posibil, vor fi utilizate volume de retentie pentru a evita descarcarea directa a „primului val” de apa pluviala in corpurile de apa naturale.

O problema frecventa in sistemele separatiste existente este numarul mare de racorduri gresite. Aceasta rezulta in debite de apa uzata introduse deopotri in conducte de diametru mic cat si in sisteme de transport a apelor pluviale de diametru mare. Pe termen scurt sistemul va fi tratat ca un sistem mixt luand masurile necesare pentru protectia receptorilor naturali.

#### **4.1.6 Fose septice**

Se vor folosi in continuare fosele septice pentru evacuarea apelor uzate in sate precum si in zonele suburbane. Apele uzate vor fi colectate si transportate la statii de epurare care vor fi prevazute cu tratare adecvata pentru aceasta.

#### **4.1.7 Debite de varf**

Variatiile sezonale zilnice si orare ale debitului de ape uzate de la consumatorii casnici, institutionali si industriali vor reflecta variatiile consumului de apa. Infiltratia variaza cu nivelul panzei freatice.

Aceasta va fi determinata pe baza experientei si datelor disponibile.

## 4.2 Canalizare

### 4.2.1 Capacitatea canalizarii

Noile canalizari vor fi proiectate pentru a prelua debitele prevazute pentru un orizont de timp de minim 20 ani de la data implementarii proiectului. Daca conditiile locale permit, canalizarile vor fi proiectate numai pentru apele uzate (apele pluviale vor fi drenate separat).

Aproximativ 75% din capacitatea maxima calculata a conductelor va fi folosita pentru toate canalizarile puternic odorizante.

### 4.2.2 Materiale

Materilele adecvate pentru canalizari sunt: ceramica, beton, PEID, PVC si PVC.

### 4.2.3 Viteza minima si maxima

Viteza minima trebuie sa fie 0,75 m/s in conditii de debit maxim orar. Capacitatea proiectata pentru diverse marimi sunt date mai jos:

Capacitati proiectate a conductelor la gradiente minime ( $V_{\min} = 0.75\text{m/s}$ )

Diametrul conductei (mm)	Gradient (m/100m)	Qmax (l/s)	Qcalcul (l/s)
200	0.50	24	18
250	0.37	37	27
300	0.30	53	40
350	0.24	72	54
400	0.20	90	70
450	0.18	120	90
500	0.15	150	110
600	0.12	210	160
700	0.10	290	220
800	0.085	380	280
900	0.072	480	360
1000	0.064	590	440
1200	0.050	840	630

Vitezele maxime sunt limitate pentru a reduce abraziunea, a imbunatati conditiile de siguranta ale lucratorilor la canalizare si pentru a asigura o adancime adecvata de transport a plutitorilor. Viteza

---

maxima normala este de 2 m/s. O viteza absoluta maxima de 4 m/s poate fi permisa in circumstante exceptionale.

#### 4.2.4 Diametrul minim al conductelor

Diametrele minime ale conductelor trebuie sa fie:

- 300 mm pentru retele combinate
- 250 mm pentru canalizari puternic odorizante – 300 mm pentru colectoare de ape pluviale
- 200 mm pentru racorduri casnice

#### 4.2.5 Adancimea de canalizare

Acoperirea **minima** a oricarei canalizari trebuie sa fie normal de 1,5 m, afara de cazul in care conditiile locale impun altceva, dar oricum sub adancimea de inghet.

Adancimea **maxima** trebuie sa fie normal de 6 m.

#### 4.2.6 Camine

Caminele de vizitare si camerele de inspectie trebuie sa fie prevazute la toate coturile si jonctiunile oricarei conducte gravitationale.

### 4.3 Statii pompare apa uzata

Tipurile principale de statii de pompare sunt submersibile si de tip put umed/put uscat. Solutia optima pentru fiecare locatie va fi specifica fiecarui amplasament, dar, in general, pentru debite sub 250 m<sup>3</sup>/h, vor fi folosite pompe submersibile.

Capacitatea statiei de pompare va fi calculata avand in vedere debitul maxim sezonala in toate canalizarile in orizontul de timp prevazut, care descarca in statia de pompare respectiva.

Pompe de rezerva vor fi prevazute la un raport minim de 25% din sarcina normala (ex. o pompa de rezerva la 4 pompe active), dar trebuie prevazuta cel putin o pompa de rezerva. Controlul pompelor trebuie sa fie complet automatizat.

#### 4.4 Conducte de refulare (conducte de presiune)

Viteza minima pe magistrala va fi de 0,6 m/s si cea maxima 3,0 m/s. Diametrul minim va fi in mod normal de 100 mm. Diametrul conductei de canalizare va fi ales, astfel incat sa minimizeze posibilitatea ca aceasta sa devina septica.

### 4.5 Tratarea apelor uzate si a namolului

#### 4.5.1 Parametrii principali de proiectare pentru tratarea apelor uzate

*Debitele* trebuie sa fie calculate dupa cele descrise mai sus. Statia de epurare trebuie sa fie proiectata la o capacitate hidraulica de pana la de trei ori debitul de varf pe vreme uscata. Se va prevedea posibilitatea descarcarii apelor pluviale in exces intr-un curs de apa natural.

### Incarcari

Incarcarile cu poluanti a apelor uzate casnice trebuie sa aiba la baza urmatoarele incarcari specifice pe cap de locuitor:

Parametru	Domeniul de valori	Valoarea de proiectare aleasa
Incarcarea organica	54 – 65 g CBO <sub>5</sub> /c.zi	60 g CBO <sub>5</sub> /c.zi
Solide in suspensie	65 – 90 g SS/c.zi	70 g SS/c.zi
Azot total	6 - 14 g N <sub>tot</sub> /c.zi	14 g N <sub>tot</sub> /c.zi
Fosfor total	1 - 4 g P/c.zi	2 g P/c.zi

Apele uzate institutionale/comerciale se presupun a avea aceeasi concentratie a incarcrilor ca si cele casnice si infiltratii de 10% din aceste concentratii.

Poluarea industriala este specifica fiecarei fabrici. Functie de efluentul industriei respective, se impun statii de pre-epurare, astfel incat apa uzata descarcata in canalizarea publica sa fie conform normativelor in vigoare.

### Standardele de descarcare a efluentului tratat

Parametrii principali din standardele pentru efluenti din Directiva Europeana 91/271 (Directiva pentru tratarea apelor uzate urbane) sunt inclusi in normativul romanesc NTPA 001/2002.

#### 4.5.2 Cantitatile de namol

Cantitatile de namol variaza functie de proces. Cantitatile tipice de namol de la diferite procese folosite sunt:

☐ Decantarea primara	0.04 kg/cap/zi
☐ Namol activ conventional (dupa decantarea primara)	0.06 kg/cap/zi
☐ Canal de oxidare	0.07 kg/cap/zi
☐ Iaz de stabilizare	0.0005 kg/cap/zi

#### 4.5.3 Procese de tratare a apelor uzate

In faza de planificare, se presupune ca toate lucrarile trebuie sa aiba tratare preliminara, primara si secundara. Ratele de reducere a CBO<sub>5</sub>, solide in suspensie (SS) si Coliformi Fecali la diferite trepte ale procesului de tratare sun date mai jos:

Treptade tratare/Parametru	% reducere in sau dupa treapta		
	CBO <sub>5</sub>	SS	Coliformi Fecali
Preliminara (gratare, deznisipator, etc)	0	0-10	0
Primara (decantare)	30	60	0-1 log reducere
Secundara (tratare biologica)	95-98% dupa	95-98% dupa	1-2 log reducere

	treapta secundara	treapta secundara	
--	-------------------	-------------------	--

#### 4.5.4 Tratare terciara

Tratarea terciara este definita ca **inlaturarea nutrientilor si dezinfectia efluentului final**. Termenul „inlaturarea nutrientilor” se refera la tratarea necesara dupa treapta secundara conventionala pentru a inlatura constituentii in cauza, inclusiv nutrienti (Azot si Fosfor). Deoarece toate apele romanești au fost clasificate ca „sensibile” in termenii Directivei UE de apa uzata urbana, toate statiile de epurare pentru aglomerari de populatie de peste 10.000 locuitori necesita in final reducerea azotului si fosforului. Acest lucru poate fi cuplat cu treapta secundara.

Nutrientii de interes principal sunt Azot si Fosfor. Ei pot fi inlaturati prin mijloace biologice sau chimice sau o combinatie de acestea. In multe cazuri, procesele de reducere a nutrientilor sunt cuplate cu treptele secundare.

#### 4.5.5 Tratarea namolului

Tipurile de namol produse la o statie de epurare variaza in continutul de substanta solida si incarcare organica. Tratarea namolului depinde de tipul de namol. Principalele tipuri de tratare aplicata diferitelor tipuri de namol sunt prezentate mai jos:

Categorii de namol / Metode de tratare	Namol primar	Namol secundar	Namol primar si secundar combinat
Ingresare	X	X	X
Fermentare	X		X
Ingresarte combinata			X
Deshidratare	X	X	X

Reutilizarea namolului ca ingrasamant in agricultura are un potential semnificativ si din punctul de vedere al mediului este optiunea cea mai preferata. Daca namolul va fi utilizat in agricultura mult timp, atunci este recomandat ca namolul sa fie tratat la un nivel conform standardului SUA EPA Class A. Metodele de tratare includ stabilizarea, pasteurizarea, fermentarea, uscarea termica si solara.

#### 4.5.6 Optiuni de proces

##### 4.5.6.1 Statii de epurare tip Contactori Biologici Rotativi (CBR)

Domeniul tipic de debite: 1000 to 6000 Le (150 m<sup>3</sup>/zi to 900 m<sup>3</sup>/zi)

Incarcarea minima (procent din incarcarea proiectata): Fara minim

Incarcarea maxima admisibila (procent din incarcarea proiectata): 110%.

Configuratia statiilor de epurare CBR propuse:

Unitate de proces /Treapta/Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
Statie de pompare intrare	Pompe submersibile centrifugale (1SP, nu e necesara intotdeauna)

Fosa septica	Bazin de egalizare cu o capacitate de 2,5% din debitul mediu la statia de epurare.
<b>Tratare preliminara</b>	
Gratare:	Gratar cu bare cu curatare mecanica (1 set in fiecare din cele 2 canale)
Deznisipatoare:	Canale deznisipatoare cu viteza constanta (2 canale – curatate manual)
Debitmetrie:	Debitmetre Parshall (1 buc. in fiecare canal)
Camera de distributie	Camera stavilar (1 camera)
<b>Tratare primara</b>	
Decantare	Bazin Imhoff – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare namol (1 per modul)
<b>Tratare secundara</b>	
Biologica:	Contactori biologici rotativi (1 per modul)
Decantare:	Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare namol
<b>Tratarea namolului</b>	
Statie de pompare namol	Pompe cu melc centrifugale - descarcare la ingrosator de namol (1 SP)
Ingrosator namol	Ingrosator conventional (2 bazine)
Deshidratare namol	Presa cu banda (1 linie)
Dezinfectie	Bazin de contact cu clorul (Hipoclorit de sodiu – 1 bazin)
Descarcare	Descarcare gravitacionala (1 linie)

#### 4.5.6.2 Statii de tratare cu aerare extinsa

Domeniu tipic de debite: 6000 to 20000 LE (900 m<sup>3</sup>/zi to 3000 m<sup>3</sup>/zi)

Incarcarea minima (procent din incarcarea proiectata): 80% (incarcari mai mici sunt posibile, dar cu reducerea eficientei energetice)

Incarcarea maxima admisibila (procent din incarcarea proiectata): 120%. Cofiguratie propusa a Statiilor de epurare cu aerare extinsa:

Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
Statie de pompare intrare	Pompe submersibile centrifugale (1SP, nu e necesara intotdeauna)
Fosa septica	Bazin de egalizare cu o capacitate de 2,5% din debitul mediu la statia de epurare.

<b>Tratare preliminara</b>	
Gratare:	Gratar cu bare cu curatare mecanica (1 set in fiecare din cele 2 canale)
Deznisipatoare:	Canale deznisipatoare cu viteza constanta (2 canale – curatate manual)
Debitmetrie:	Debitmetre Parshall (1 buc. in fiecare canal)
Camera de distributie	Camera stavilar (1 camera)
<b>Tratare primara</b>	(fara)
<b>Tratare secundara</b>	
Biologica :	Bazin aerare cu bule fine (1 per modul)
Decantare:	Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare namol <b>Suplimentar pentru inlaturarea nutrientilor (dimensiunile bazinelor de mai sus raman constante)<sup>(1)</sup></b> Bazin anoxic cu mixere submersibile (1 per modul) Bazin anaerob (1 per modul) Bazin anoxic endogen (1 per modul)
<b>Tratarea namolului</b>	
Statie de pompare namol	Pompe cu melc centrifugale - descarcare la ingrosator de namol (1 SP)
Ingrosator namol	Ingrosator conventional (2 bazine)
Deshidratare namol	Presa cu banda (1 linie)
Dezinfectie	Bazin de contact cu clorul (Hipoclorit de sodiu – 1 bazin)
Descarcare	Descarcare gravitacionala (1 linie)

(1) Indepartarea nutrientilor este necesara cand efluentul este descarcat intr-un receptor sensibil.

#### 4.5.6.3 Statii de epurare cu canal de oxidare

Domeniu tipic de debite: 10000 to 60000 LE (1500 m<sup>3</sup>/zi to 9000 m<sup>3</sup>/zi)

Incarcarea minima (procent din incarcarea proiectata): 70% (incarcari mai mici sunt posibile, dar cu reducerea eficientei energetice).

Incarcarea maxima admisibila (procent din incarcarea proiectata): 120%. Configuratia propusa a statiilor de epurare cu canal de oxidare:

<b>Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv</b>	<b>Detalii propuse si observatii</b>
Statie de pompare intrare	Pompe submersibile centrifugale (1SP, nu e necesara intotdeauna)



Fosa septica	Bazin de egalizare cu o capacitate de 2,5% din debitul mediu la statia de epurare.
<b>Tratare preliminara</b>	
Gratare:	Gratar cu bare cu curatare mecanica (1 set in fiecare din cele 2 canale)
Deznisipatoare:	Canale deznisipatoare cu viteza constanta (2 canale – curatate manual)
Debitmetrie:	Debitmetre Parshall (1 buc. in fiecare canal)
Camera de distributie	Camera stavilar (1 camera)
<b>Tratare primara</b>	(fara)
<b>Tratare secundara</b>	
Biologica :	Bazin aerare cu bule fine (1 per modul)
Decantare:	Canale de oxidare cu aeratoare de suprafata (1 per modul) Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare namol <b>Suplimentar pentru inlaturarea nutrientilor (dimensiunile bazinelor de mai sus raman constante)(1)</b> Bazin anaerob (1 per modul)
<b>Tratarea namolului</b>	
Statie de pompare namol	Pompe cu melc centrifugale - descarcare la ingrosator de namol (1 SP)
Ingrosator namol	Ingrosator conventional (2 bazine)
Deshidratare namol	Presa cu banda (1 linie)
Dezinfectie	Bazin de contact cu clorul (Hipoclorit de sodiu – 1 bazin)
Descarcare	Descarcare gravitationala (1 linie)

<sup>(1)</sup> *Indepartarea nutrientilor este necesara cand efluentul este descarcat intr-un receptor sensibil.*

#### 4.5.6.4 Statii de epurare conventionale cu namol activat

Domeniu tipic de debite: 50000 LE si peste (7500 m<sup>3</sup>/zi si peste)

Incarcarea minima (procent din incarcarea proiectata): 70% (incarcari mai mici sunt posibile, dar cu reducerea eficientei energetice).Incarcarea maxima admisibila (procent din incarcarea proiectata): 120%. Configuratia propusa a statiilor de epurare cu namol activ:

Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
Statie de pompare intrare	Pompe submersibile centrifugale (1SP, nu e necesara intotdeauna)
Fosa septica	Bazin de egalizare cu o capacitate de 2,5% din debitul mediu la

Unitate de proces / Treapta/ Dispozitiv	Detalii propuse si observatii
	statia de epurare.
<b>Tratare preliminara</b>	
Gratare:	Gratar cu bare cu curatare mecanica (1 set in fiecare din cele 2 canale)
Deznisipatoare:	Canale deznisipatoare cu viteza constanta (2 canale – curatate manual)
Debitmetrie:	Debitmetre Parshall (1 buc. in fiecare canal)
Camera de distributie	Camera stavilar (1 camera)
<b>Tratare primara</b>	Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la statia de pompare namol
<b>Tratare secundara</b>	
Biologica :	Bazin aerare cu bule fine (1 per modul)
Decantare:	Decantor radial final conventional (1 per modul) – separare hidrostatica a namolului la Statia de pompare namol <b>Suplimentar pentru inlaturarea nutrientilor (dimensiunile bazinelor de mai sus raman constante)<sup>(1)</sup></b> Bazin anoxic cu mixere submersibile (1 per modul) Bazin anaerob (1 per modul) Bazin anoxic endogen (1 per modul)
<b>Tratarea namolului</b>	
Statie de pompare namol	Pompe cu melc centrifugale - descarcare la ingrosator de namol (1 SP)
Ingrosator namol	Ingrosator conventional (2 bazine)
Deshidratare namol	Presa cu banda (1 linie)
Dezinfectie	Bazin de contact cu clorul (Hipoclorit de sodiu – 1 bazin)
Descarcare	Descarcare gravitacionala (1 linie)

<sup>(1)</sup> Indepartarea nutrientilor este necesara cand efluentul este descarcat intr-un receptor sensibil.

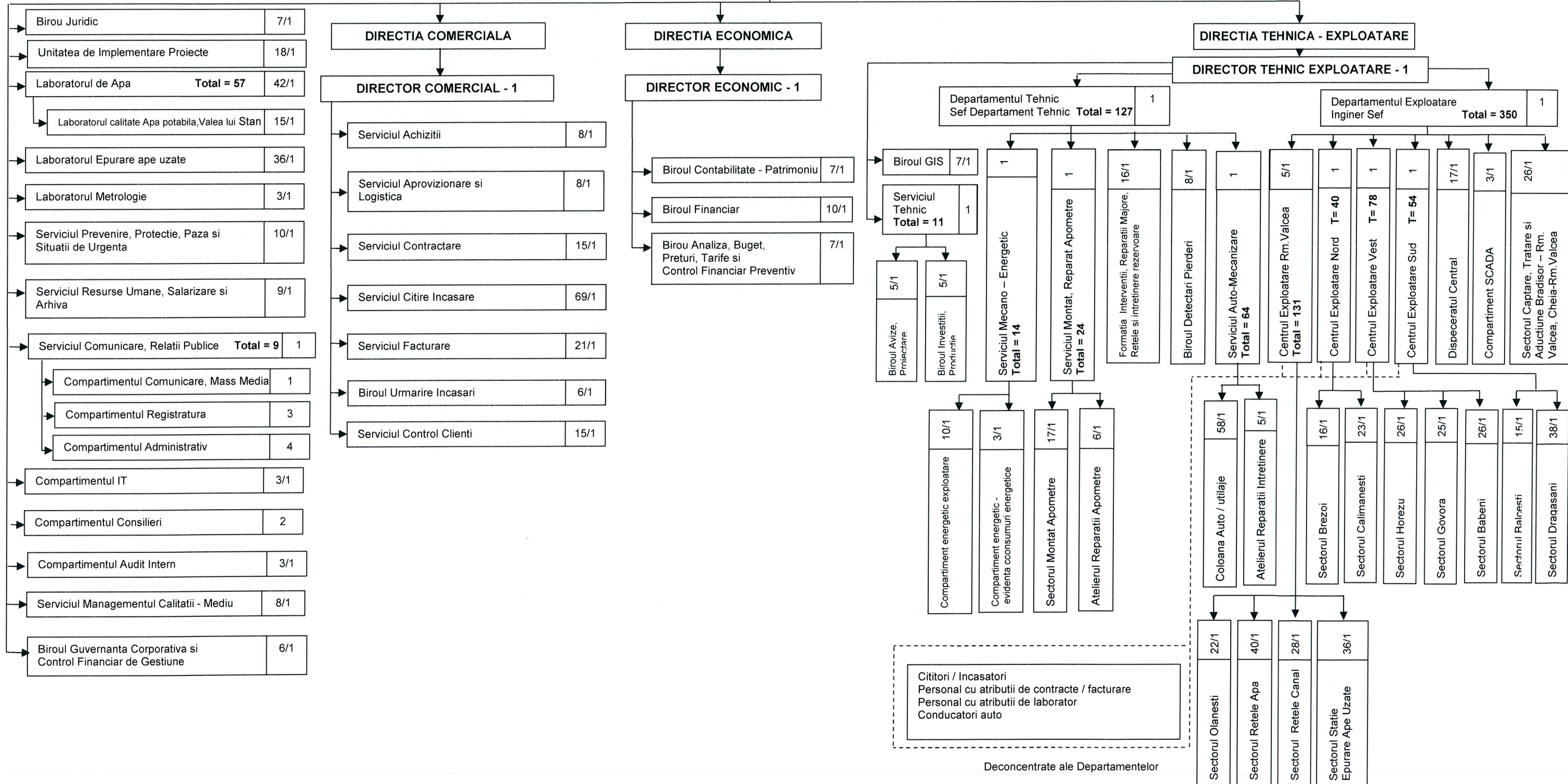
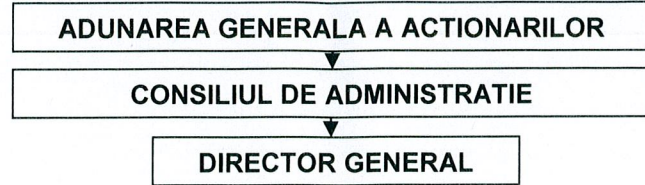
# ORGANIGRAMA Societății APAVIL S.A. VÂLCEA

Total personal în prezenta organigramă = 836 posturi  
 Aprobat în ședința AGA din 23.05.2019  
 prin Hotărârea nr 5

REPREZENTANȚI A.G.A.

Ionescu Diana Maria

Dima Adrian Cosmin

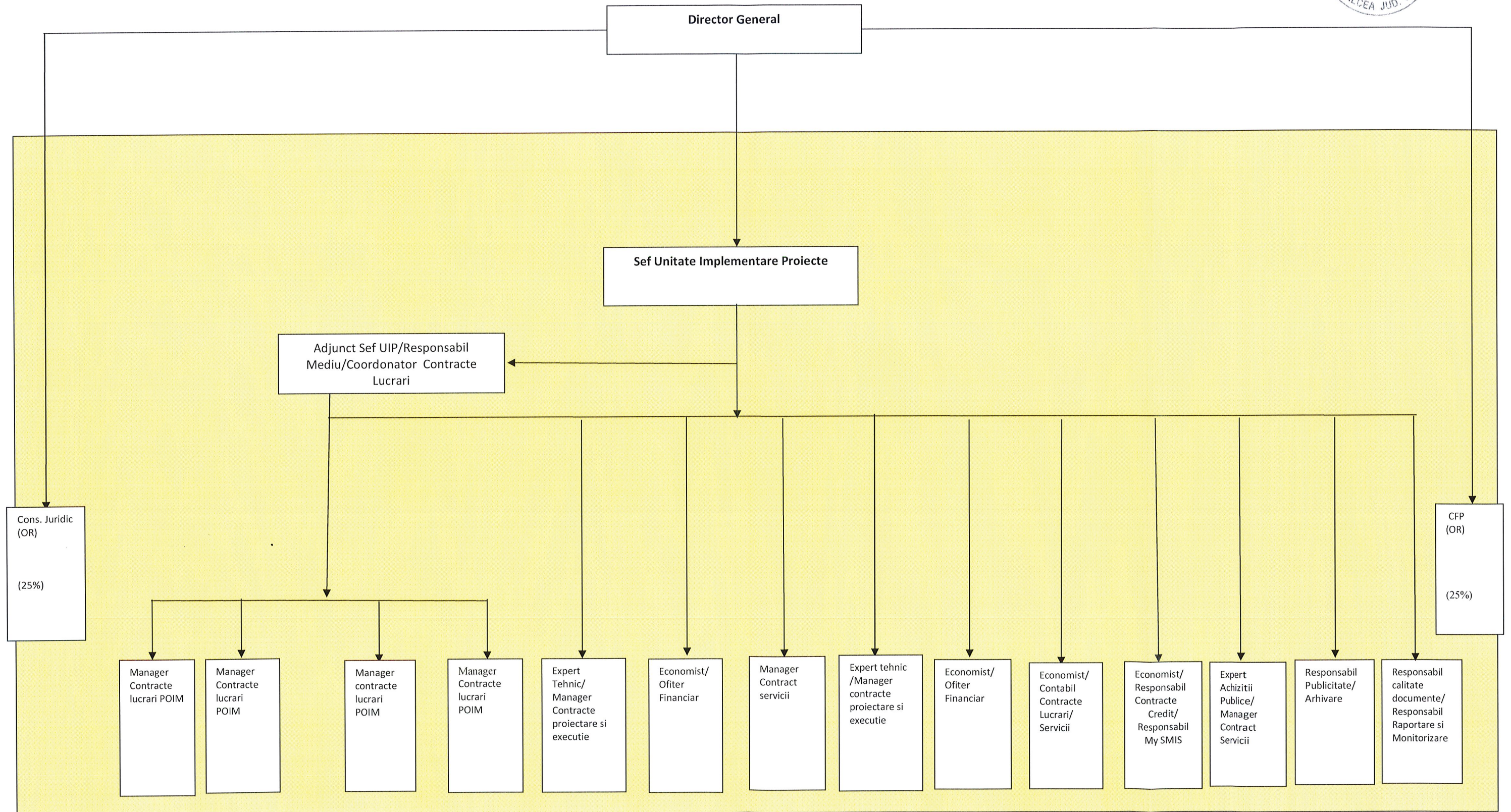


Birou Juridic	7/1
Unitatea de Implementare Proiecte	18/1
Laboratorul de Apa	Total = 57
Laboratorul calitate Apa potabila, Valea lui Stan	15/1
Laboratorul Epurare ape uzate	36/1
Laboratorul Metrologie	3/1
Serviciul Prevenire, Protectie, Paza si Situatii de Urgenta	10/1
Serviciul Resurse Umane, Salarizare si Arhiva	9/1
Serviciul Comunicare, Relatii Publice	Total = 9
Compartimentul Comunicare, Mass Media	1
Compartimentul Registratura	3
Compartimentul Administrativ	4
Compartimentul IT	3/1
Compartimentul Consilieri	2
Compartimentul Audit Intern	3/1
Serviciul Managementul Calitatii - Mediu	8/1
Biroul Guvernanta Corporativa si Control Financiar de Gestiune	6/1





Organigrama Unitate Implementare Proiecte



Sef UIP,  
Mihaela Elena Rogoz



**COSTURI UNITARE - Actualizare MASTER PLAN - 2022**

	Articol	Parametrii	UM	COSTURI UNITARE											TOTAL
				Cap. 4		Cap. 2	Cap. 3	Cap. 5.1	Cap. 5.2	Cap. 5.3	Cap. 6		Asistenta tehnica pentru management	Audit si UIP	
				Investitie baza	Coef. inflatie	Cheltuieli de proiectare	Cheltuieli de asistenta tehnica suplimentara	Cheltuieli de supervizare a contractelor de lucrari	Cheltuieli diverse si neprevazute	Cheltuieli cu taxe, avize, acorduri si autorizatii	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	Chelt. cu darea in exploatare			
					10% din investitia de baza	4% din cap.4	0,8% din cap.4	3% din cap.4	6% din cap.4	1,5% din cap.4	1% din cap.4	0,7% din cap.4			
CANALIZARE	Statie epurare	0 ... 1000 LE	Euro / locuitor echivalent	227.7	22.77	10.02	2.00	7.51	15.03	3.76	2.50	1.75	4.51	1.25	298.80
		1000 ... 2000 LE		203.0	20.30	8.93	1.79	6.70	13.40	3.35	2.23	1.56	4.02	1.12	266.40
		2000 ... 3000 LE		690.0	69.00	30.36	6.07	22.77	45.54	11.39	7.59	5.31	13.66	3.80	905.49
		3000 ... 4000 LE		663.0	66.30	29.17	5.83	21.88	43.76	10.94	7.29	5.11	13.13	3.65	870.05
		4000 ... 5000 LE		540.0	54.00	23.76	4.75	17.82	35.64	8.91	5.94	4.16	10.69	2.97	708.64
		5000 ... 6000 LE		384.0	38.40	16.90	3.38	12.67	25.34	6.34	4.22	2.96	7.60	2.11	503.92
		6000 ... 7000 LE		152.9	15.29	6.73	1.35	5.05	10.09	2.52	1.68	1.18	3.03	0.84	200.70
		7000 ... 8000 LE		148.8	14.88	6.55	1.31	4.91	9.82	2.46	1.64	1.15	2.95	0.82	195.30
		8000 ... 9000 LE		145.4	14.54	6.40	1.28	4.80	9.60	2.40	1.60	1.12	2.88	0.80	190.80
		9000 ... 10000 LE		142.7	14.27	6.28	1.26	4.71	9.41	2.35	1.57	1.10	2.82	0.78	187.20
	46000 LE		96.7	9.67	4.25	0.85	3.19	6.38	1.60	1.06	0.74	1.91	0.53	126.90	
	Reabilitare SEAU	6000 ... 7000 LE	euro/ l.e.	72.0	7.20	3.17	0.63	2.38	4.75	1.19	0.79	0.55	1.43	0.40	94.50
	Retea canalizare (conducte, camine, racorduri)	Extindere	ml	210.0	21.00	9.24	1.85	6.93	13.86	3.47	2.31	1.62	4.16	1.16	275.58
		Reabilitare	ml	410.0	41.00	18.04	3.61	13.53	27.06	6.77	4.51	3.16	8.12	2.26	538.04
Statie pompare apa uzata	Noua	buc	50000.0	5,000.00	2,200.00	440.00	1,650.00	3,300.00	825.00	550.00	385.00	990.00	275.00	65615.00	
	Reabilitare	buc	25000.0	2,500.00	1,100.00	220.00	825.00	1,650.00	412.50	275.00	192.50	495.00	137.50	32807.50	
Sistem SCADA	SCADA	buc	3493.6	349.36	153.72	30.74	115.29	230.58	57.64	38.43	26.90	69.17	19.21	4584.60	
Demolare	Demolare paturi de uscare	mc	44.6	4.46	1.96	0.39	1.47	2.94	0.74	0.49	0.34	0.88	0.25	58.50	
ALIMENTARE CU APA	Retea alimentare cu apa (conducte, camine vane, bransamente)	Extindere	ml	138.0	13.80	6.07	1.21	4.55	9.11	2.28	1.52	1.06	2.73	0.76	181.10
		Reabilitare	ml	162.0	16.20	7.13	1.43	5.35	10.69	2.67	1.78	1.25	3.21	0.89	212.59
	Statie pompare	St. repompare	buc	50000.0	5,000.00	2,200.00	440.00	1,650.00	3,300.00	825.00	550.00	385.00	990.00	275.00	65615.00
		St. hidrofor	buc	25285.5	2,528.55	1,112.56	222.51	834.42	1,668.84	417.21	278.14	194.70	500.65	139.07	33182.10
		Reabilitare	buc	13625.8	1,362.58	599.54	119.91	449.65	899.31	224.83	149.88	104.92	269.79	74.94	17881.20
	Statie clorinare	Noua	buc	26690.0	2,669.00	1,174.36	234.87	880.77	1,761.54	440.39	293.59	205.51	528.46	146.80	35025.30
		Reabilitare	buc	18964.3	1,896.43	834.43	166.89	625.82	1,251.64	312.91	208.61	146.02	375.49	104.30	24886.80
	Statie tratare	Deferizare/ demanganizare	Euro/l/s	14935.1	1,493.51	657.14	131.43	492.86	985.72	246.43	164.29	115.00	295.71	82.14	19599.30
		Reabilitare STA	Euro/l/s	8218.2	821.82	361.60	72.32	271.20	542.40	135.60	90.40	63.28	162.72	45.20	10784.70
	Foraje noi	20 - 50 m	buc	26129.0	2,612.90	1,149.68	229.94	862.26	1,724.51	431.13	287.42	201.19	517.35	143.71	34289.10
		> 50 m	buc	31957.8	3,195.78	1,406.14	281.23	1,054.61	2,109.21	527.30	351.54	246.07	632.76	175.77	41938.20
	Reabilitare foraje	20 - 50 m	buc	10465.6	1,046.56	460.49	92.10	345.36	690.73	172.68	115.12	80.59	207.22	57.56	13734.00
		> 50 m	buc	12783.0	1,278.30	562.45	112.49	421.84	843.68	210.92	140.61	98.43	253.10	70.31	16775.10
	Captare izvor	nou	buc	18472.5	1,847.25	812.79	162.56	609.59	1,219.19	304.80	203.20	142.24	365.76	101.60	24241.50
		50 mc	buc	18171.5	1,817.15	799.54	159.91	599.66	1,199.32	299.83	199.89	139.92	359.79	99.94	23846.40
	Rezervor	100 mc	buc	25959.6	2,595.96	1,142.22	228.44	856.67	1,713.33	428.33	285.56	199.89	514.00	142.78	34066.80
		200 mc	buc	33844.5	3,384.45	1,489.16	297.83	1,116.87	2,233.74	558.43	372.29	260.60	670.12	186.14	44414.10
		300 mc	buc	43266.3	4,326.63	1,903.72	380.74	1,427.79	2,855.57	713.89	475.93	333.15	856.67	237.96	56778.30
		400 mc	buc	55908.6	5,590.86	2,459.98	492.00	1,844.98	3,689.97	922.49	614.99	430.50	1,106.99	307.50	73368.90
		500 mc	buc	67708.1	6,770.81	2,979.16	595.83	2,234.37	4,468.74	1,117.18	744.79	521.35	1,340.62	372.39	88853.40
600 mc		buc	78664.8	7,866.48	3,461.25	692.25	2,595.94	5,191.88	1,297.97	865.31	605.72	1,557.56	432.66	103231.80	
700 mc		buc	88638.6	8,863.86	3,900.10	780.02	2,925.08	5,850.15	1,462.54	975.03	682.52	1,755.05	487.51	116320.50	
800 mc		buc	97839.6	9,783.96	4,304.94	860.99	3,228.71	6,457.41	1,614.35	1,076.24	753.36	1,937.22	538.12	128394.90	
900 mc		buc	106127.7	10,612.77	4,669.62	933.92	3,502.21	7,004.43	1,751.11	1,167.40	817.18	2,101.33	583.70	139271.40	
1000 mc		buc	113572.3	11,357.23	4,997.18	999.44	3,747.89	7,495.77	1,873.94	1,249.30	874.51	2,248.73	624.65	149040.90	
Reabilitare 400 mc		buc	20017.7	2,001.77	880.78	176.16	660.58	1,321.17	330.29	220.19	154.14	396.35	110.10	26269.20	
Reabilitare 500 mc		buc	25005.0	2,500.50	1,100.22	220.04	825.16	1,650.33	412.58	275.05	192.54	495.10	137.53	32814.00	
Laborator		Laborator STA	buc	74238.5	7,423.85	3,266.49	653.30	2,449.87	4,899.74	1,224.94	816.62	571.64	1,469.92	408.31	97423.20
sectoare apa-canal		Conducta apa - canal	Extindere	ml	50.0	5.00	2.20	0.44	1.65	3.30	0.83	0.55	0.39	0.99	0.28

Populatie judet Valcea	Prognoze>>>populatie stabila													
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>TOTAL VALCEA</b>	<b>372,152</b>	<b>372,591</b>	<b>373,031</b>	<b>373,471</b>	<b>373,912</b>	<b>374,353</b>	<b>374,794</b>	<b>375,236</b>	<b>375,679</b>	<b>376,122</b>	<b>376,566</b>	<b>377,010</b>	<b>377,455</b>	<b>377,900</b>
MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA	98,893	99,009	99,126	99,243	99,360	99,477	99,595	99,712	99,830	99,947	100,065	100,183	100,301	<b>100,420</b>
MUNICIPIUL DRAGASANI	17,892	17,913	17,934	17,955	17,977	17,998	18,019	18,040	18,062	18,083	18,104	18,126	18,147	<b>18,168</b>
ORAS BABENI	8,461	8,471	8,481	8,491	8,501	8,511	8,521	8,531	8,541	8,551	8,561	8,571	8,582	<b>8,592</b>
ORAS BAILE GOVORA	2,452	2,455	2,458	2,461	2,463	2,466	2,469	2,472	2,475	2,478	2,481	2,484	2,487	<b>2,490</b>
ORAS BAILE OLANESTI	4,191	4,196	4,201	4,206	4,211	4,216	4,221	4,226	4,231	4,236	4,241	4,246	4,251	<b>4,256</b>
ORAS BALCESTI	4,870	4,875	4,881	4,887	4,893	4,899	4,904	4,910	4,916	4,922	4,927	4,933	4,939	<b>4,945</b>
ORAS BERBESTI	4,842	4,847	4,853	4,859	4,865	4,870	4,876	4,882	4,888	4,893	4,899	4,905	4,911	<b>4,916</b>
ORAS BREZOI	6,029	6,036	6,043	6,050	6,058	6,065	6,072	6,079	6,086	6,093	6,101	6,108	6,115	<b>6,122</b>
ORAS CALIMANESTI	7,631	7,640	7,649	7,658	7,667	7,676	7,685	7,694	7,703	7,712	7,721	7,731	7,740	<b>7,749</b>
ORAS HOREZU	6,270	6,278	6,285	6,293	6,300	6,307	6,315	6,322	6,330	6,337	6,345	6,352	6,360	<b>6,367</b>
ORAS OCNELE MARI	3,313	3,317	3,321	3,325	3,329	3,332	3,336	3,340	3,344	3,348	3,352	3,356	3,360	<b>3,364</b>
ALUNU	4,114	4,119	4,124	4,128	4,133	4,138	4,143	4,148	4,153	4,158	4,163	4,168	4,172	<b>4,177</b>
AMARASTI	1,828	1,830	1,832	1,835	1,837	1,839	1,841	1,843	1,845	1,848	1,850	1,852	1,854	<b>1,856</b>
BARBATESTI	3,322	3,326	3,330	3,334	3,338	3,342	3,345	3,349	3,353	3,357	3,361	3,365	3,369	<b>3,373</b>
BERISLAVESTI	2,772	2,776	2,779	2,782	2,785	2,789	2,792	2,795	2,799	2,802	2,805	2,808	2,812	<b>2,815</b>
BOISOARA	1,315	1,316	1,318	1,319	1,321	1,322	1,324	1,325	1,327	1,329	1,330	1,332	1,333	<b>1,335</b>
BUDESTI	5,701	5,707	5,714	5,721	5,728	5,734	5,741	5,748	5,755	5,762	5,768	5,775	5,782	<b>5,789</b>
BUJORENI	4,415	4,420	4,426	4,431	4,436	4,441	4,447	4,452	4,457	4,462	4,468	4,473	4,478	<b>4,483</b>
BUNESTI	2,642	2,645	2,648	2,651	2,655	2,658	2,661	2,664	2,667	2,670	2,673	2,677	2,680	<b>2,683</b>
CAINENI	2,503	2,506	2,509	2,512	2,515	2,518	2,521	2,524	2,527	2,530	2,533	2,536	2,539	<b>2,542</b>
CERNISOARA	3,786	3,791	3,795	3,800	3,804	3,809	3,813	3,818	3,822	3,827	3,831	3,836	3,840	<b>3,845</b>
COPACENI	2,606	2,609	2,612	2,615	2,618	2,621	2,625	2,628	2,631	2,634	2,637	2,640	2,643	<b>2,646</b>
COSTESTI	3,248	3,252	3,255	3,259	3,263	3,267	3,271	3,275	3,279	3,282	3,286	3,290	3,294	<b>3,298</b>
CRETENI	2,154	2,156	2,159	2,161	2,164	2,166	2,169	2,171	2,174	2,177	2,179	2,182	2,184	<b>2,187</b>
DAESTI	2,902	2,906	2,909	2,913	2,916	2,920	2,923	2,926	2,930	2,933	2,937	2,940	2,944	<b>2,947</b>
DANICEI	2,043	2,046	2,048	2,051	2,053	2,055	2,058	2,060	2,063	2,065	2,068	2,070	2,073	<b>2,075</b>
DICULESTI	1,983	1,986	1,988	1,990	1,993	1,995	1,997	2,000	2,002	2,004	2,007	2,009	2,012	<b>2,014</b>
DRAGOESTI	1,982	1,985	1,987	1,989	1,992	1,994	1,996	1,999	2,001	2,003	2,006	2,008	2,011	<b>2,013</b>
FARTATESTI	3,981	3,985	3,990	3,995	4,000	4,004	4,009	4,014	4,018	4,023	4,028	4,033	4,037	<b>4,042</b>
FAURESTI	1,561	1,563	1,565	1,566	1,568	1,570	1,572	1,574	1,576	1,577	1,579	1,581	1,583	<b>1,585</b>
FRANCESTI	4,994	5,000	5,006	5,012	5,017	5,023	5,029	5,035	5,041	5,047	5,053	5,059	5,065	<b>5,071</b>
GALICEA	3,752	3,757	3,761	3,766	3,770	3,775	3,779	3,784	3,788	3,792	3,797	3,801	3,806	<b>3,810</b>
GHIOROIU	1,824	1,826	1,828	1,831	1,833	1,835	1,837	1,839	1,841	1,844	1,846	1,848	1,850	<b>1,852</b>
GLAVILE	2,029	2,032	2,034	2,037	2,039	2,041	2,044	2,046	2,049	2,051	2,053	2,056	2,058	<b>2,061</b>
GOLESTI	2,543	2,546	2,549	2,552	2,555	2,558	2,561	2,564	2,567	2,570	2,573	2,576	2,579	<b>2,582</b>
GRADISTEA	2,625	2,628	2,631	2,634	2,638	2,641	2,644	2,647	2,650	2,653	2,656	2,659	2,662	<b>2,666</b>
GUSOENI	1,537	1,539	1,540	1,542	1,544	1,546	1,548	1,550	1,551	1,553	1,555	1,557	1,559	<b>1,561</b>
IONESTI	4,135	4,140	4,145	4,150	4,154	4,159	4,164	4,169	4,174	4,179	4,184	4,189	4,194	<b>4,199</b>
LACUSTENI	1,479	1,480	1,482	1,484	1,486	1,487	1,489	1,491	1,493	1,495	1,496	1,498	1,500	<b>1,502</b>
LADESTI	2,038	2,041	2,043	2,046	2,048	2,050	2,053	2,055	2,058	2,060	2,063	2,065	2,067	<b>2,070</b>
LALOSU	2,481	2,484	2,487	2,490	2,493	2,496	2,499	2,501	2,504	2,507	2,510	2,513	2,516	<b>2,519</b>
LAPUSATA	2,157	2,159	2,162	2,164	2,167	2,169	2,172	2,174	2,177	2,180	2,182	2,185	2,187	<b>2,190</b>
LIVEZI	2,304	2,306	2,309	2,312	2,315	2,317	2,320	2,323	2,326	2,328	2,331	2,334	2,337	<b>2,339</b>

Populatie judet Valcea	Prognoze>>>populatie stabila													
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
LUNGESTI	3,049	3,052	3,056	3,059	3,063	3,067	3,070	3,074	3,077	3,081	3,085	3,088	3,092	<b>3,096</b>
MACIUCA	1,799	1,801	1,803	1,805	1,808	1,810	1,812	1,814	1,816	1,818	1,820	1,823	1,825	<b>1,827</b>
MADULARI	1,461	1,462	1,464	1,466	1,468	1,469	1,471	1,473	1,475	1,476	1,478	1,480	1,482	<b>1,483</b>
MALAIA	1,705	1,707	1,709	1,711	1,713	1,715	1,717	1,719	1,721	1,723	1,725	1,727	1,729	<b>1,731</b>
MALDARESTI	1,811	1,813	1,815	1,818	1,820	1,822	1,824	1,826	1,828	1,830	1,833	1,835	1,837	<b>1,839</b>
MATEESTI	3,100	3,103	3,107	3,111	3,114	3,118	3,122	3,125	3,129	3,133	3,136	3,140	3,144	<b>3,148</b>
MIHAESTI	6,451	6,458	6,466	6,473	6,481	6,489	6,496	6,504	6,512	6,519	6,527	6,535	6,543	<b>6,550</b>
MILCOIU	1,266	1,268	1,269	1,271	1,272	1,274	1,275	1,277	1,278	1,280	1,282	1,283	1,285	<b>1,286</b>
MITROFANI	946	947	948	949	951	952	953	954	955	956	957	958	960	<b>961</b>
MUEREASCA	2,470	2,473	2,476	2,479	2,482	2,485	2,487	2,490	2,493	2,496	2,499	2,502	2,505	<b>2,508</b>
NICOLAE BALCESCU	3,466	3,470	3,474	3,478	3,482	3,487	3,491	3,495	3,499	3,503	3,507	3,511	3,515	<b>3,520</b>
OLANU	2,893	2,897	2,900	2,904	2,907	2,911	2,914	2,917	2,921	2,924	2,928	2,931	2,935	<b>2,938</b>
ORLESTI	3,202	3,206	3,209	3,213	3,217	3,221	3,225	3,228	3,232	3,236	3,240	3,244	3,247	<b>3,251</b>
OTESANI	2,644	2,647	2,650	2,653	2,657	2,660	2,663	2,666	2,669	2,672	2,675	2,679	2,682	<b>2,685</b>
PAUSESTI	2,720	2,723	2,727	2,730	2,733	2,736	2,740	2,743	2,746	2,749	2,752	2,756	2,759	<b>2,762</b>
PAUSESTI-MAGLASI	3,997	4,001	4,006	4,011	4,016	4,020	4,025	4,030	4,035	4,039	4,044	4,049	4,054	<b>4,058</b>
PERISANI	2,329	2,331	2,334	2,337	2,340	2,343	2,345	2,348	2,351	2,354	2,356	2,359	2,362	<b>2,365</b>
PESCEANA	1,694	1,696	1,698	1,700	1,702	1,704	1,706	1,708	1,710	1,712	1,714	1,716	1,718	<b>1,720</b>
PIETRARI	2,884	2,888	2,891	2,895	2,898	2,901	2,905	2,908	2,912	2,915	2,919	2,922	2,925	<b>2,929</b>
POPESTI	2,976	2,979	2,983	2,986	2,990	2,993	2,997	3,000	3,004	3,007	3,011	3,014	3,018	<b>3,021</b>
PRUNDENI	3,995	3,999	4,004	4,009	4,014	4,018	4,023	4,028	4,033	4,037	4,042	4,047	4,052	<b>4,056</b>
RACOVITA	1,824	1,826	1,828	1,831	1,833	1,835	1,837	1,839	1,841	1,844	1,846	1,848	1,850	<b>1,852</b>
ROESTI	2,107	2,110	2,112	2,115	2,117	2,120	2,122	2,125	2,127	2,130	2,132	2,135	2,138	<b>2,140</b>
ROSIILE	2,762	2,766	2,769	2,772	2,775	2,779	2,782	2,785	2,788	2,792	2,795	2,798	2,802	<b>2,805</b>
RUNCU	981	982	983	985	986	987	988	989	990	992	993	994	995	<b>996</b>
SALATRUCEL	1,985	1,988	1,990	1,992	1,995	1,997	1,999	2,002	2,004	2,007	2,009	2,011	2,014	<b>2,016</b>
SCUNDU	1,863	1,865	1,868	1,870	1,872	1,874	1,876	1,879	1,881	1,883	1,885	1,888	1,890	<b>1,892</b>
SINESTI	2,300	2,302	2,305	2,308	2,311	2,313	2,316	2,319	2,322	2,324	2,327	2,330	2,332	<b>2,335</b>
SIRINEASA	2,407	2,410	2,413	2,415	2,418	2,421	2,424	2,427	2,430	2,433	2,435	2,438	2,441	<b>2,444</b>
SLATIOARA	3,297	3,301	3,305	3,309	3,312	3,316	3,320	3,324	3,328	3,332	3,336	3,340	3,344	<b>3,348</b>
STANESTI	1,271	1,273	1,274	1,276	1,278	1,279	1,281	1,282	1,284	1,285	1,287	1,288	1,290	<b>1,291</b>
STEFANESTI	3,252	3,256	3,260	3,263	3,267	3,271	3,275	3,279	3,283	3,287	3,290	3,294	3,298	<b>3,302</b>
STOENESTI	3,413	3,417	3,421	3,425	3,429	3,433	3,437	3,441	3,445	3,449	3,453	3,458	3,462	<b>3,466</b>
STOILESTI	3,751	3,756	3,760	3,765	3,769	3,774	3,778	3,783	3,787	3,791	3,796	3,800	3,805	<b>3,809</b>
STROESTI	2,812	2,816	2,819	2,822	2,826	2,829	2,832	2,836	2,839	2,842	2,846	2,849	2,852	<b>2,856</b>
SUSANI	3,295	3,299	3,303	3,307	3,310	3,314	3,318	3,322	3,326	3,330	3,334	3,338	3,342	<b>3,346</b>
SUTESTI	2,033	2,036	2,038	2,041	2,043	2,045	2,048	2,050	2,053	2,055	2,058	2,060	2,062	<b>2,065</b>
TETOIU	2,686	2,689	2,693	2,696	2,699	2,702	2,705	2,708	2,712	2,715	2,718	2,721	2,724	<b>2,728</b>
TITESTI	899	900	901	902	903	904	905	907	908	909	910	911	912	<b>913</b>
TOMSANI	3,733	3,738	3,742	3,747	3,751	3,755	3,760	3,764	3,769	3,773	3,778	3,782	3,787	<b>3,791</b>
VAIDEENI	3,951	3,955	3,960	3,965	3,969	3,974	3,979	3,983	3,988	3,993	3,998	4,002	4,007	<b>4,012</b>
VALEA MARE	2,613	2,616	2,619	2,622	2,625	2,629	2,632	2,635	2,638	2,641	2,644	2,647	2,650	<b>2,653</b>
VLADESTI	2,886	2,890	2,893	2,897	2,900	2,903	2,907	2,910	2,914	2,917	2,921	2,924	2,928	<b>2,931</b>
VOICESTI	1,614	1,616	1,618	1,620	1,622	1,623	1,625	1,627	1,629	1,631	1,633	1,635	1,637	<b>1,639</b>
VOINEASA	1,457	1,458	1,460	1,462	1,464	1,465	1,467	1,469	1,471	1,472	1,474	1,476	1,477	<b>1,479</b>
ZATRENI	2,501	2,504	2,507	2,510	2,513	2,516	2,519	2,522	2,525	2,528	2,531	2,534	2,537	<b>2,540</b>

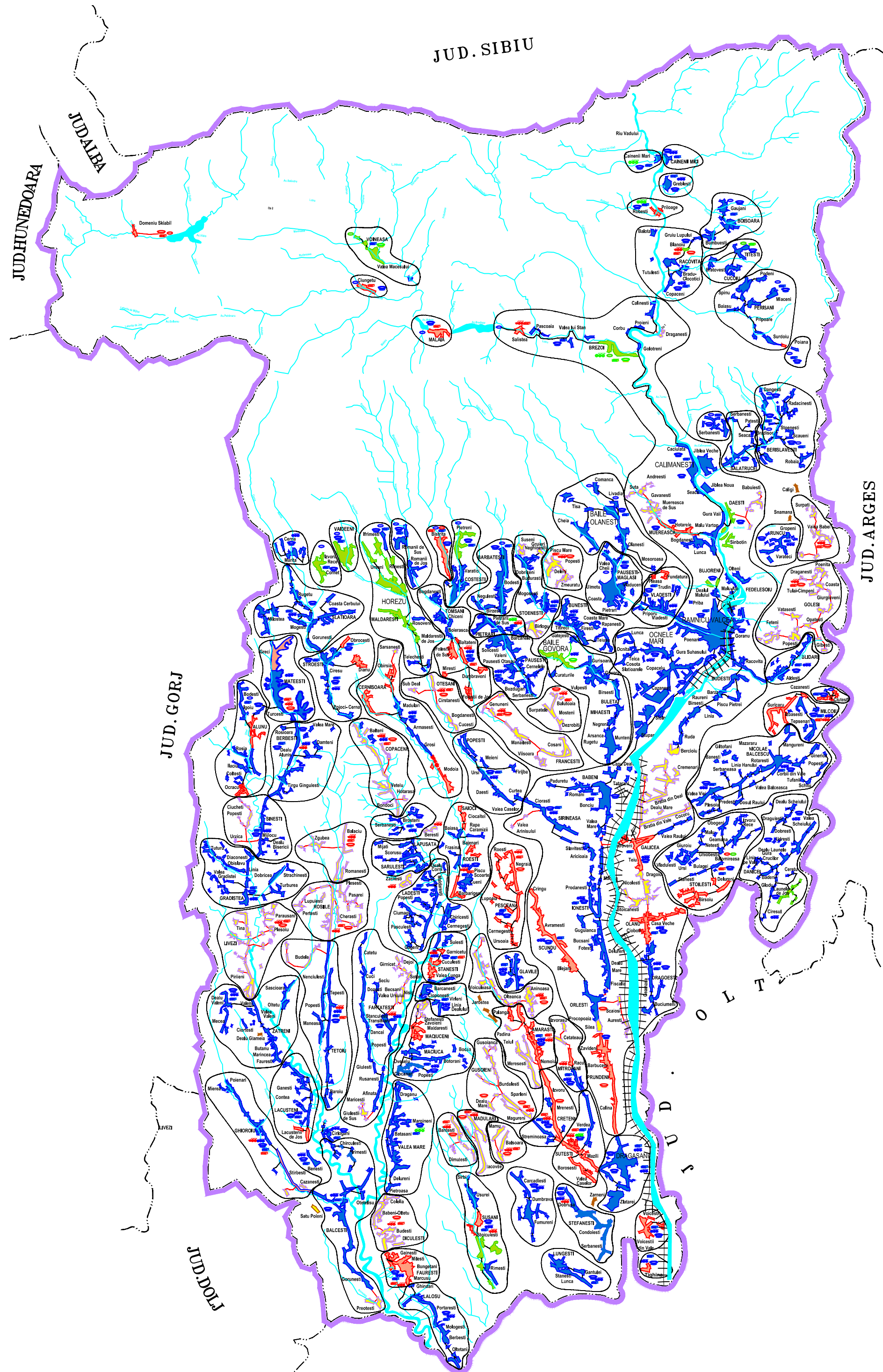
Populatie judet Valcea	Prognoze>>>populatie stabila																	
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
<b>TOTAL VALCEA</b>	<b>374,811</b>	<b>371,748</b>	<b>368,709</b>	<b>365,695</b>	<b>362,706</b>	<b>359,742</b>	<b>356,801</b>	<b>353,885</b>	<b>350,993</b>	<b>348,124</b>	<b>345,278</b>	<b>342,456</b>	<b>339,657</b>	<b>336,881</b>	<b>334,127</b>	<b>331,396</b>	<b>328,688</b>	<b>326,001</b>
<b>MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA</b>	99,599	98,785	97,978	97,177	96,382	95,595	94,813	94,038	93,270	92,507	91,751	91,001	90,257	89,520	88,788	88,062	87,343	<b>86,629</b>
<b>MUNICIPIUL DRAGASANI</b>	18,020	17,873	17,727	17,582	17,438	17,295	17,154	17,014	16,875	16,737	16,600	16,464	16,330	16,196	16,064	15,933	15,802	<b>15,673</b>
<b>ORAS BABENI</b>	8,521	8,452	8,383	8,314	8,246	8,179	8,112	8,046	7,980	7,915	7,850	7,786	7,722	7,659	7,596	7,534	7,473	<b>7,412</b>
<b>ORAS BAILE GOVORA</b>	2,469	2,449	2,429	2,409	2,390	2,370	2,351	2,332	2,312	2,294	2,275	2,256	2,238	2,220	2,201	2,183	2,166	<b>2,148</b>
<b>ORAS BAILE OLANESTI</b>	4,221	4,186	4,152	4,118	4,085	4,051	4,018	3,985	3,953	3,920	3,888	3,857	3,825	3,794	3,763	3,732	3,701	<b>3,671</b>
<b>ORAS BALCESTI</b>	4,905	4,864	4,825	4,785	4,746	4,707	4,669	4,631	4,593	4,555	4,518	4,481	4,445	4,408	4,372	4,336	4,301	<b>4,266</b>
<b>ORAS BERBESTI</b>	4,876	4,836	4,797	4,758	4,719	4,680	4,642	4,604	4,566	4,529	4,492	4,455	4,419	4,383	4,347	4,311	4,276	<b>4,241</b>
<b>ORAS BREZOI</b>	6,072	6,023	5,973	5,924	5,876	5,828	5,780	5,733	5,686	5,640	5,594	5,548	5,503	5,458	5,413	5,369	5,325	<b>5,281</b>
<b>ORAS CALIMANESTI</b>	7,686	7,623	7,560	7,499	7,437	7,377	7,316	7,256	7,197	7,138	7,080	7,022	6,965	6,908	6,851	6,795	6,740	<b>6,685</b>
<b>ORAS HOREZU</b>	6,315	6,264	6,212	6,162	6,111	6,061	6,012	5,963	5,914	5,866	5,818	5,770	5,723	5,676	5,630	5,584	5,538	<b>5,493</b>
<b>ORAS OCNELE MARI</b>	3,337	3,309	3,282	3,255	3,229	3,202	3,176	3,150	3,125	3,099	3,074	3,049	3,024	2,999	2,974	2,950	2,926	<b>2,902</b>
<b>ALUNU</b>	4,143	4,109	4,076	4,042	4,009	3,977	3,944	3,912	3,880	3,848	3,817	3,786	3,755	3,724	3,694	3,663	3,633	<b>3,604</b>
<b>AMARASTI</b>	1,841	1,826	1,811	1,796	1,782	1,767	1,753	1,738	1,724	1,710	1,696	1,682	1,669	1,655	1,641	1,628	1,615	<b>1,601</b>
<b>BARBATESTI</b>	3,346	3,318	3,291	3,264	3,238	3,211	3,185	3,159	3,133	3,107	3,082	3,057	3,032	3,007	2,982	2,958	2,934	<b>2,910</b>
<b>BERISLAVESTI</b>	2,792	2,769	2,747	2,724	2,702	2,680	2,658	2,636	2,615	2,593	2,572	2,551	2,530	2,510	2,489	2,469	2,448	<b>2,428</b>
<b>BOISOARA</b>	1,324	1,313	1,302	1,292	1,281	1,271	1,260	1,250	1,240	1,230	1,220	1,210	1,200	1,190	1,180	1,171	1,161	<b>1,152</b>
<b>BUDESTI</b>	5,741	5,695	5,648	5,602	5,556	5,511	5,466	5,421	5,377	5,333	5,289	5,246	5,203	5,160	5,118	5,076	5,035	<b>4,994</b>
<b>BUJORENI</b>	4,447	4,410	4,374	4,339	4,303	4,268	4,233	4,198	4,164	4,130	4,096	4,063	4,030	3,997	3,964	3,932	3,900	<b>3,868</b>
<b>BUNESTI</b>	2,661	2,639	2,618	2,596	2,575	2,554	2,533	2,512	2,492	2,472	2,451	2,431	2,411	2,392	2,372	2,353	2,334	<b>2,314</b>
<b>CAINENI</b>	2,521	2,500	2,480	2,460	2,439	2,419	2,400	2,380	2,361	2,341	2,322	2,303	2,284	2,266	2,247	2,229	2,211	<b>2,193</b>
<b>CERNISOARA</b>	3,814	3,782	3,751	3,721	3,690	3,660	3,630	3,601	3,571	3,542	3,513	3,484	3,456	3,428	3,400	3,372	3,344	<b>3,317</b>
<b>COPACENI</b>	2,625	2,603	2,582	2,561	2,540	2,519	2,499	2,478	2,458	2,438	2,418	2,398	2,379	2,359	2,340	2,321	2,302	<b>2,283</b>
<b>COSTESTI</b>	3,271	3,244	3,218	3,191	3,165	3,140	3,114	3,088	3,063	3,038	3,013	2,989	2,964	2,940	2,916	2,892	2,869	<b>2,845</b>
<b>CRETENI</b>	2,169	2,151	2,134	2,116	2,099	2,082	2,065	2,048	2,031	2,014	1,998	1,982	1,965	1,949	1,933	1,918	1,902	<b>1,886</b>
<b>DAESTI</b>	2,923	2,899	2,876	2,852	2,829	2,806	2,783	2,760	2,737	2,715	2,693	2,671	2,649	2,627	2,606	2,585	2,563	<b>2,542</b>
<b>DANICEI</b>	2,058	2,041	2,025	2,008	1,992	1,975	1,959	1,943	1,927	1,911	1,896	1,880	1,865	1,850	1,835	1,820	1,805	<b>1,790</b>
<b>DICULESTI</b>	1,998	1,981	1,965	1,949	1,933	1,917	1,902	1,886	1,871	1,855	1,840	1,825	1,810	1,795	1,781	1,766	1,752	<b>1,737</b>
<b>DRAGOESTI</b>	1,996	1,980	1,964	1,948	1,932	1,916	1,901	1,885	1,870	1,854	1,839	1,824	1,809	1,794	1,780	1,765	1,751	<b>1,737</b>
<b>FARTATESTI</b>	4,009	3,976	3,944	3,912	3,880	3,848	3,816	3,785	3,754	3,724	3,693	3,663	3,633	3,603	3,574	3,545	3,516	<b>3,487</b>
<b>FAURESTI</b>	1,572	1,559	1,546	1,534	1,521	1,509	1,496	1,484	1,472	1,460	1,448	1,436	1,425	1,413	1,401	1,390	1,379	<b>1,367</b>
<b>FRANCESTI</b>	5,030	4,988	4,948	4,907	4,867	4,827	4,788	4,749	4,710	4,671	4,633	4,595	4,558	4,521	4,484	4,447	4,411	<b>4,375</b>
<b>GALICEA</b>	3,779	3,748	3,718	3,687	3,657	3,627	3,598	3,568	3,539	3,510	3,481	3,453	3,425	3,397	3,369	3,341	3,314	<b>3,287</b>
<b>GHIOROIU</b>	1,837	1,822	1,807	1,792	1,778	1,763	1,749	1,735	1,720	1,706	1,692	1,679	1,665	1,651	1,638	1,624	1,611	<b>1,598</b>
<b>GLAVILE</b>	2,044	2,027	2,011	1,994	1,978	1,962	1,946	1,930	1,914	1,898	1,883	1,867	1,852	1,837	1,822	1,807	1,792	<b>1,778</b>
<b>GOLESTI</b>	2,561	2,540	2,519	2,499	2,478	2,458	2,438	2,418	2,398	2,379	2,359	2,340	2,321	2,302	2,283	2,265	2,246	<b>2,228</b>
<b>GRADISTEA</b>	2,644	2,622	2,601	2,580	2,558	2,538	2,517	2,496	2,476	2,456	2,436	2,416	2,396	2,376	2,357	2,338	2,318	<b>2,300</b>
<b>GUSOENI</b>	1,548	1,535	1,523	1,510	1,498	1,486	1,473	1,461	1,449	1,438	1,426	1,414	1,403	1,391	1,380	1,369	1,357	<b>1,346</b>
<b>IONESTI</b>	4,164	4,130	4,097	4,063	4,030	3,997	3,964	3,932	3,900	3,868	3,836	3,805	3,774	3,743	3,712	3,682	3,652	<b>3,622</b>
<b>LACUSTENI</b>	1,489	1,477	1,465	1,453	1,441	1,429	1,418	1,406	1,395	1,383	1,372	1,361	1,350	1,339	1,328	1,317	1,306	<b>1,295</b>
<b>LADESTI</b>	2,053	2,036	2,020	2,003	1,987	1,970	1,954	1,938	1,923	1,907	1,891	1,876	1,860	1,845	1,830	1,815	1,800	<b>1,786</b>
<b>LALOSU</b>	2,499	2,478	2,458	2,438	2,418	2,398	2,379	2,359	2,340	2,321	2,302	2,283	2,264	2,246	2,227	2,209	2,191	<b>2,173</b>
<b>LAPUSATA</b>	2,172	2,154	2,137	2,119	2,102	2,085	2,068	2,051	2,034	2,017	2,001	1,984	1,968	1,952	1,936	1,920	1,905	<b>1,889</b>
<b>LIVEZI</b>	2,320	2,301	2,282	2,264	2,245	2,227	2,209	2,191	2,173	2,155	2,137	2,120	2,103	2,085	2,068	2,051	2,035	<b>2,018</b>



Populatie judet Valcea	Prognoze>>>populatie stabila																	
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
LUNGESTI	3,070	3,045	3,020	2,996	2,971	2,947	2,923	2,899	2,875	2,852	2,828	2,805	2,782	2,760	2,737	2,715	2,693	2,671
MACIUCA	1,812	1,797	1,782	1,768	1,753	1,739	1,725	1,711	1,697	1,683	1,669	1,656	1,642	1,629	1,615	1,602	1,589	1,576
MADULARI	1,471	1,459	1,447	1,435	1,424	1,412	1,400	1,389	1,378	1,366	1,355	1,344	1,333	1,322	1,311	1,301	1,290	1,280
MALAIA	1,717	1,703	1,689	1,675	1,662	1,648	1,635	1,621	1,608	1,595	1,582	1,569	1,556	1,543	1,531	1,518	1,506	1,494
MALDARESTI	1,824	1,809	1,794	1,780	1,765	1,751	1,736	1,722	1,708	1,694	1,680	1,667	1,653	1,639	1,626	1,613	1,600	1,587
MATEESTI	3,122	3,096	3,071	3,046	3,021	2,996	2,972	2,948	2,923	2,900	2,876	2,852	2,829	2,806	2,783	2,760	2,738	2,715
MIHAESTI	6,497	6,444	6,391	6,339	6,287	6,235	6,185	6,134	6,084	6,034	5,985	5,936	5,887	5,839	5,792	5,744	5,697	5,651
MILCOIU	1,276	1,265	1,255	1,245	1,234	1,224	1,214	1,204	1,194	1,185	1,175	1,165	1,156	1,146	1,137	1,128	1,119	1,109
MITROFANI	953	945	937	930	922	915	907	900	892	885	878	871	864	856	849	843	836	829
MUEREASCA	2,488	2,467	2,447	2,427	2,407	2,388	2,368	2,349	2,329	2,310	2,292	2,273	2,254	2,236	2,218	2,199	2,181	2,164
NICOLAE BALCESCU	3,491	3,462	3,434	3,406	3,378	3,350	3,323	3,296	3,269	3,242	3,216	3,190	3,163	3,138	3,112	3,086	3,061	3,036
OLANU	2,914	2,890	2,867	2,843	2,820	2,797	2,774	2,751	2,729	2,707	2,684	2,663	2,641	2,619	2,598	2,577	2,555	2,535
ORLESTI	3,225	3,198	3,172	3,146	3,121	3,095	3,070	3,045	3,020	2,995	2,971	2,946	2,922	2,898	2,875	2,851	2,828	2,805
OTESANI	2,663	2,641	2,620	2,598	2,577	2,556	2,535	2,514	2,494	2,473	2,453	2,433	2,413	2,394	2,374	2,355	2,335	2,316
PAUSESTI	2,740	2,717	2,695	2,673	2,651	2,629	2,608	2,587	2,566	2,545	2,524	2,503	2,483	2,462	2,442	2,422	2,403	2,383
PAUSESTI-MAGLASI	4,025	3,992	3,960	3,927	3,895	3,863	3,832	3,801	3,769	3,739	3,708	3,678	3,648	3,618	3,588	3,559	3,530	3,501
PERISANI	2,345	2,326	2,307	2,288	2,270	2,251	2,233	2,214	2,196	2,178	2,161	2,143	2,125	2,108	2,091	2,074	2,057	2,040
PESCEANA	1,706	1,692	1,678	1,665	1,651	1,638	1,624	1,611	1,598	1,585	1,572	1,559	1,546	1,533	1,521	1,508	1,496	1,484
PIETRARI	2,905	2,881	2,858	2,834	2,811	2,788	2,765	2,743	2,720	2,698	2,676	2,654	2,633	2,611	2,590	2,569	2,548	2,527
POPESTI	2,997	2,972	2,948	2,924	2,900	2,876	2,853	2,829	2,806	2,783	2,761	2,738	2,716	2,693	2,671	2,650	2,628	2,607
PRUNDENI	4,023	3,990	3,958	3,925	3,893	3,861	3,830	3,799	3,768	3,737	3,706	3,676	3,646	3,616	3,587	3,557	3,528	3,499
RACOVITA	1,837	1,822	1,807	1,792	1,778	1,763	1,749	1,735	1,720	1,706	1,692	1,679	1,665	1,651	1,638	1,624	1,611	1,598
ROESTI	2,123	2,105	2,088	2,071	2,054	2,037	2,021	2,004	1,988	1,971	1,955	1,939	1,923	1,908	1,892	1,877	1,861	1,846
ROSIILE	2,782	2,759	2,737	2,714	2,692	2,670	2,648	2,627	2,605	2,584	2,563	2,542	2,521	2,500	2,480	2,460	2,440	2,420
RUNCU	988	980	972	964	956	948	941	933	925	918	910	903	895	888	881	874	867	859
SALATRUCEL	2,000	1,983	1,967	1,951	1,935	1,919	1,903	1,888	1,872	1,857	1,842	1,827	1,812	1,797	1,782	1,768	1,753	1,739
SCUNDU	1,877	1,861	1,846	1,831	1,816	1,801	1,786	1,772	1,757	1,743	1,729	1,715	1,701	1,687	1,673	1,659	1,646	1,632
SINESTI	2,316	2,297	2,278	2,260	2,241	2,223	2,205	2,187	2,169	2,151	2,134	2,116	2,099	2,082	2,065	2,048	2,031	2,015
SIRINEASA	2,424	2,404	2,385	2,365	2,346	2,327	2,308	2,289	2,270	2,251	2,233	2,215	2,197	2,179	2,161	2,143	2,126	2,108
SLATIOARA	3,320	3,293	3,266	3,240	3,213	3,187	3,161	3,135	3,109	3,084	3,059	3,034	3,009	2,984	2,960	2,936	2,912	2,888
STANESTI	1,281	1,270	1,260	1,249	1,239	1,229	1,219	1,209	1,199	1,189	1,180	1,170	1,160	1,151	1,142	1,132	1,123	1,114
STEFANESTI	3,275	3,248	3,222	3,195	3,169	3,143	3,118	3,092	3,067	3,042	3,017	2,992	2,968	2,944	2,920	2,896	2,872	2,849
STOENESTI	3,437	3,409	3,381	3,354	3,326	3,299	3,272	3,245	3,219	3,193	3,167	3,141	3,115	3,090	3,064	3,039	3,014	2,990
STOILESTI	3,778	3,747	3,717	3,686	3,656	3,626	3,597	3,567	3,538	3,509	3,481	3,452	3,424	3,396	3,368	3,341	3,313	3,286
STROESTI	2,832	2,809	2,786	2,764	2,741	2,719	2,696	2,674	2,652	2,631	2,609	2,588	2,567	2,546	2,525	2,504	2,484	2,464
SUSANI	3,318	3,291	3,264	3,238	3,211	3,185	3,159	3,133	3,108	3,082	3,057	3,032	3,007	2,983	2,958	2,934	2,910	2,886
SUTESTI	2,048	2,031	2,015	1,998	1,982	1,966	1,950	1,934	1,918	1,902	1,887	1,871	1,856	1,841	1,826	1,811	1,796	1,781
TETOIU	2,705	2,683	2,661	2,640	2,618	2,597	2,575	2,554	2,533	2,513	2,492	2,472	2,452	2,432	2,412	2,392	2,372	2,353
TITESTI	905	898	891	883	876	869	862	855	848	841	834	827	821	814	807	801	794	788
TOMSANI	3,760	3,729	3,699	3,669	3,639	3,609	3,579	3,550	3,521	3,492	3,464	3,435	3,407	3,380	3,352	3,325	3,297	3,270
VAIDEENI	3,979	3,946	3,914	3,882	3,850	3,819	3,788	3,757	3,726	3,696	3,665	3,635	3,606	3,576	3,547	3,518	3,489	3,461
VALEA MARE	2,632	2,610	2,589	2,568	2,547	2,526	2,505	2,485	2,465	2,444	2,424	2,405	2,385	2,365	2,346	2,327	2,308	2,289
VLADESTI	2,907	2,883	2,860	2,836	2,813	2,790	2,767	2,745	2,722	2,700	2,678	2,656	2,634	2,613	2,591	2,570	2,549	2,528
VOICESTI	1,625	1,612	1,599	1,586	1,573	1,560	1,547	1,535	1,522	1,510	1,497	1,485	1,473	1,461	1,449	1,437	1,425	1,414
VOINEASA	1,467	1,455	1,443	1,431	1,420	1,408	1,397	1,385	1,374	1,363	1,352	1,340	1,330	1,319	1,308	1,297	1,287	1,276
ZATRENI	2,519	2,498	2,478	2,458	2,437	2,418	2,398	2,378	2,359	2,339	2,320	2,301	2,283	2,264	2,245	2,227	2,209	2,191



# EXTINDEREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE APA IN JUDETUL VALCEA



- LEGENDA**
- Sisteme zonale
  - Zone in care exista sistem de alimentare cu apa si se propun lucrari de reabilitare
  - Zone in care exista sistem de alimentare cu apa si se propun lucrari de extindere
  - Zone in care exista sistem de alimentare cu apa si se propun lucrari de reabilitare si extindere
  - Zone fara sistem de alimentare cu apa si fara investitii in derulare in care se propun lucrari de realizare a sistemelor
  - Captare de suprafata existenta
  - Captare de suprafata noua
  - Captare de suprafata reabilitata
  - Front de captare existent
  - Front de captare propus
  - Front de captare reabilitat/extins
  - Rezervor de inmagazinare existent
  - Rezervor de inmagazinare propusa
  - Rezervor de inmagazinare reabilitat
  - Statie de tratare existenta
  - Statie de tratare propusa
  - Statie de tratare reabilitata
  - Conducta existenta alimentare cu apa
  - Conducta propusa alimentare cu apa
  - Conducta reabilitata alimentare cu apa
  - Limita administrativa comuna
  - Rauri, parauri, canale

Comuna	Populatie	Suprafata	Tip	Statut	Observatii
Albota	10,272	1,214	Comuna	Existenta	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Propusa	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Reabilitata	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Extinsa	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Fara sistem	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Captare existenta	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Captare noua	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Captare reabilitata	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Front existent	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Front propus	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Front reabilitat/extins	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Rezervor existent	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Rezervor propus	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Rezervor reabilitat	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Statie existenta	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Statie propusa	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Statie reabilitata	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Conducta existenta	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Conducta propusa	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Conducta reabilitata	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Limita administrativa	
Albota	10,272	1,214	Comuna	Rauri, parauri, canale	



