

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea Master Planului în domeniul apei
și apei uzate aferent județului Vâlcea**

Consiliul Județean Vâlcea, întrunit în ședința din data de 2009, la care participă un număr de consilieri județeni din totalul de 32 în funcție;

Având în vedere Expunerea de motive a Președintelui Consiliului Județean Vâlcea, înregistrată la nr. 6332 din 26 mai 2009;

Luând în considerare Raportul de specialitate al Direcției Tehnice, înregistrat la nr.6333 din 26 mai 2009, precum și avizele comisiilor de specialitate;

În conformitate cu prevederile art.91 alin.(1) lit. "b" din Legea administrației publice locale nr.215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare și cu prevederile art.10 alin.(1) lit. "b" din Legea nr.241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare, cu modificările și completările ulterioare ;

În temeiul art.97 din Legea administrației publice locale nr.215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă Master Planul în domeniul apei și apei uzate aferent județului Vâlcea, potrivit anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Master Planul prevăzut în anexa la prezenta hotărâre poate fi revizuit după aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentațiilor conexe, care însoțesc cererea de finanțare pentru POS - Mediu Axa prioritară 1- "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată."

Art.3 Secretarul Județului Vâlcea va comunica, prin Compartimentul Cancelarie, prezenta hotărâre, direcțiilor din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Vâlcea și Asociației de Dezvoltare Intercomunitară " APA" Vâlcea, în vederea aducerii la îndeplinire a prevederilor ei, 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 45 alin.(1) coroborate cu cele ale art.98 din Legea administrației publice locale, nr.215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare, cu un număr de voturi pentru, voturi împotriva șiabțineri.

PREȘEDINTE,



Ion CÎLEA

**AVIZAT PENTRU LEGALITATE
SECRETAR AL JUDEȚULUI,**



Constantin DIRINEA

**AVIZAT
DIRECTOR EXECUTIV,**



Bogdan LASTUN

Râmnicu Vâlcea,

Nr. _____ din _____ 2009

SA./1 ex.

EXPUNERE DE MOTIVE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea Master Planului în domeniul apei și apei uzate aferent județului Vâlcea

Serviciile comunitare de utilități publice ca dimensiune economico-socială și rol în menținerea coeziunii sociale , reclamă și justifică adoptarea și implementarea unui set de măsuri având ca scop dezvoltarea durabilă, atingerea standardelor Uniunii Europene și eliminarea disparităților economico-sociale dintre statele membre ale acesteia și România.

Pentru aceste motive Consiliul Județean Vâlcea supune spre aprobare Master Planul în domeniul apei și apei uzate destinat accelerării , modernizării și dezvoltării infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor comunitare de utilități publice

Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007 - 2013, (POS Mediu), este strâns corelat cu obiectivele naționale strategice prevăzute în Planul Național de Dezvoltare (PND) elaborat pentru perioada 2007-2013 și se bazează pe principiile, practicile și obiectivele urmărite la nivelul Uniunii Europene. POS Mediu este astfel conceput încât să reprezinte baza și totodată un catalizator pentru o economie mai competitivă, un mediu mai bun și o dezvoltare regională mai echilibrată.

Unul din obiectivele specifice POS Mediu este îmbunătățirea calității și a accesului la infrastructura de apă și apă uzată, și stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă/apă uzată.

În conformitate cu angajamentele asumate de Guvernul României prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană , au fost aprobate Planurile de Implementare a Directivei 98/83/CE privind calitatea apei

destinate consumului uman, respectiv a Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești.

- - Termenii de conformare pentru apă conform Directivei 98/83/CE sunt:
- până la 31 decembrie 2010:
 - pentru oxidabilitate, amoniu, aluminiu, fier, pesticide, mangan pentru localitățile cu populație peste 100.000 locuitori;
 - pentru oxidabilitate si turbiditate pentru localitățile cu populație cuprinsa intre 10.000 si 100.000 locuitori;
 - pentru oxidabilitate pentru localitățile sub 10.000 locuitori;
- pana la 31 decembrie 2015:
 - pentru amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide si mangan pentru localitățile cu populație cuprinsa intre 10.000 si 100.000 locuitori;
 - pentru amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu si pesticide pentru localitățile sub 10.000 locuitori.

Pentru epurarea apelor uzate conform Directivei 91/271/CEE

1. Pentru colectarea apelor uzate :

- Până la 31 decembrie 2015, pentru 263 de aglomerări cu mai mult de 10000 l.e. (locuitori echivalenți), reprezentând 61,9% din încărcarea biodegradabilă totală;
- Pana la 31 decembrie 2018, pentru 2346 de aglomerari cu mai puțin de 10000 l.e. (locuitori echivalenți), reprezentand 38,1 % din încărcarea biodegradabilă totală.

Sistemele de colectare necesare vor fi asigurate eşalonat, astfel:

- pentru 60,8% din totalul populației echivalente de 26 767 398 l.e., până la sfârșitul anului 2010;
- pentru 69,1% până la sfârșitul anului 2013;
- pentru 80,2% până la sfârșitul anului 2015;
- pentru 100% până la sfârșitul anului 2018.

2. Pentru epurarea apelor uzate:

- până la 31 decembrie 2015, pentru 263 de aglomerari cu mai mult de 10000 l.e. (locuitori echivalenți), reprezentând 61,9% din încărcarea biodegradabilă totală;
- până la 31 decembrie 2018, pentru 2346 de aglomerari cu mai puțin de 10000 l.e. (locuitori echivalenți), reprezentând 38,1 % din încărcarea biodegradabilă totală.

Stațiile de epurare a apelor uzate urbane necesare vor fi realizate eșalonat, astfel ca să asigure:

- epurare pentru 50,5% totalul populației echivalente până la sfârșitul anului 2010;
- epurare pentru 60,6% până la sfârșitul anului 2013;
- epurare pentru 76,7% până la sfârșitul anului 2015;
- epurare pentru 100% până la sfârșitul anului 2018.

În cadrul POS Mediu, Axa Prioritară 1 este „Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată ” și are următoarele obiective:

- Asigurarea serviciilor de apă și canalizare, la tarife accesibile;
- Asigurarea calității corespunzătoare a apei potabile în toate aglomerările umane;
- Îmbunătățirea calității cursurilor de apă;
- Îmbunătățirea gradului de gospodărire a nămolurilor provenite de la stațiile de epurare a apelor uzate;
- Crearea de structuri inovatoare și eficiente de management al apei.

Această prioritate va fi finanțată din Fondul de Coeziune.

La nivelul județului Vâlcea, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, a pus la dispoziție o asistență tehnică pentru pregătirea proiectului de investiții în județ, Măsura ISPA 2005 RO 16 P PA 001, „ **Asistență tehnică pentru pregătirea proiectelor în sectorul de apă/apă uzată în România**. Consorțiul care asigura asistența tehnică este format din firmele **ILF Beratende** și **Hydro Ingenieure**. În cadrul acestei asistențe, consultanții au pregătit un proiect regional de investiții pentru modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată la nivelul județului **Vâlcea**.

Obiectivele proiectului sunt de a îmbunătăți infrastructura de mediu în județul Vâlcea , cu scopul de a îndeplini obligațiile din Tratatul de Aderare, printre care se regăsește reducerea riscului cu privire la sănătate cauzat de deversarea apei uzate netratate în mediul înconjurător, și de a îndeplini scopurile angajamentelor asumate în Capitolul 22 al Tratatului de Aderare la UE.

Actualul Master Plan a fost elaborat pe baza "Ghidului de Pregătire al Master Planurilor pentru proiectele de alimentare cu apă și canalizare" (ISPA Support Europe Aid /119086/D/SV/RO) care urmează secvența logică a cerințelor Termenilor de referință din capitolele 4.2.1 – 4.2.7.

În conformitate cu Directiva privind epurarea apelor uzate orășenești (91/271/CEE), necesitatea existenței unor instalații de colectare și/sau tratare a apelor uzate depinde de mărimea aglomerărilor. Mărimea minimă a unei aglomerări trebuie să fie echivalentă cu o populație de 2.000 locuitori. La nivelul județului Vâlcea au fost identificate un număr de 28 de aglomerări.

Master Planul actual al județului Vâlcea acoperă o perioadă de 30 de ani și identifică și stabilește prioritățile pentru investițiile necesare și alte nevoi în conformitate cu acquis-ul din România și U.E. pentru serviciile publice de apă în timpul perioadei de tranziție stabilite.

Întrucât Master Planul se aplică întregului județ, va reprezenta și baza pentru toate măsurile luate în diversele zone ale județului. De aceea, acest Master Plan cuprinde o prezentare generală clară a acestor măsuri. Informațiile principale și datele decisive au fost strânse, verificate și analizate pentru a evalua situația curentă și pentru a face previziuni.

A fost elaborat un plan de investiții pe termen lung, analizând țintele, stabilind o strategie la nivel de județ și alegând opțiunile cele mai viabile. După o analiză financiară și economică, a fost evaluată macro-suportabilitatea și au fost stabilite proiectele prioritare. Master Planul ajută, de asemenea, beneficiarii locali ai fondului de coeziune în implementarea unui proiect viabil și eficient. Toate comunitățile urbane și rurale au fost luate în considerare.

Pentru județul Vâlcea, investițiile au fost stabilite prin analizarea situației existente și a țintelor stabilite la nivel național și european. Pentru județul Vâlcea, investițiile însumează **991 milioane Euro** și sunt necesare pentru a fi în conformitate cu standardele UE.

După o analiză financiară și economică, a fost evaluată macro-suportabilitatea și au fost stabilite, în cadrul sumei de 99,8 mil.euro, următoarele proiectele prioritare.

Proiectele prioritare vizează următoarele aglomerările:

- aglomerarea Râmnicu Vâlcea- 42.041.746 Euro
- aglomerarea Drăgășani-----12.803.322 Euro
- aglomerarea Călimănești----- 7.590.527 Euro
- aglomerarea Olănești-----14.922.600 Euro
- aglomerarea Băbeni-----13.205.741 Euro

aglomerarea Bălcești----- 9.310.574 Euro

Total investiții **99.874.509 euro**

Valoarea totală a investițiilor prioritare se compune din :

- valoarea netă-79.644.744 euro**
- neprevăzute-7.964.474 euro (10%)**
- echipament-1.752.184 euro (2%)**
- asistență tehnică-1.752.184 (2%)**
- proiectare-4.380.461 (5%)**
- supervizare-4380.461 euro (5%)**

În Master Plan sunt planificate investiții pentru extinderea accesului la serviciul public de alimentare cu apă și canalizare pentru toate unitățile administrative teritoriale din județul Vâlcea.



PREȘEDINTE,


Ion Cîlea

CONSILIUL JUDEȚEAN VÂLCEA
DIRECȚIA TEHNICĂ
Nr. 6393 din 26.05.2009

DE ACORD:
VICEPREȘEDINTE,

Romulus Bulașu

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea Master Planului în domeniul apei și apei uzate

Prin expunerea de motive alăturată, se propune aprobarea Master Planului în domeniul apei și apei uzate.

A fost elaborat un plan de investiții pe termen lung, analizând țintele și o strategie la nivel de județ și alegând opțiunile cele mai viabile.

Investițiile au fost stabilite prin analizarea situației existente și a țintelor stabilite la nivel național și european. Valoarea totală a investițiilor propuse pentru finanțare în prima etapă este de 99.874.509 Euro. După o analiză financiară și economică, a fost evaluată macro-suportabilitatea și au fost stabilite următoarele proiecte prioritare.

Proiectele prioritare vizează aglomerările:

- aglomerarea Râmnicu Vâlcea- 42.041.746 Euro
- aglomerarea Drăgășani-----12.803.322 Euro
- aglomerarea Călimănești----- 7.590.527 Euro
- aglomerarea Olănești-----14.922.600 Euro
- aglomerarea Băbeni-----13.205.741 Euro
- aglomerarea Bălcești----- 9.310.574 Euro

Total investiții **99.874.509 euro**

Valoarea totală a investițiilor prioritare se compune din :

- valoarea netă-79.644.744 euro
- neprevăzute-7.964.474 euro (10%)

- echipament-1.752.184 euro (2%)**
- asistență tehnică-1.752.184 (2%)**
- proiectare-4.380.461 (5%)**
- supervizare-4380.461 euro (5%)**

Pentru aceste proiecte prioritare este în curs de elaborare studiul de fezabilitate . Master Planul va fi revizuit după aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentațiilor conexe care însoțesc cererea de finanțare pentru Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007 - 2013 -Axa Prioritară 1 este „Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată ”

Propunerea este în conformitate art.91 alin.(1) lit.b din Legea administrației publice locale nr215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare și cu prevederile art.10 , alin. (1), lit.a), b) din Legea nr.241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare.



DIRECTOR EXECUTIV,

Florea Mieriuș

**Întocmit,
Consilier Ioan Tămaș**

Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile



Europe Aid 123049/D/SER/RO

**Asistență tehnică pentru pregătirea proiectelor pentru
sectorul de apă potabilă și apă uzată, România**

ISPA No. 2005/RO/16/P/PA/001-01

**MASTER PLAN pentru JUDEȚUL
VÂLCEA**

VOLUMUL I

Ianuarie 2009

Tradus Mai 2009

**COHESION FUND CONSULTANTS
WEST ROMANIA
- CFCW -**

A Joint Venture of:

DAHLEM



CAPITOLUL 0

Descriere Generală

REVIZUIT

1	12.01.09	FINAL	Jennery	Dulcu	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Jennery	Dulcu	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

0	DESCRIERE GENERALĂ	0-1
0.1	Capitolul 1: Introducere	0-1
0.2	Capitolul 2: Analiza situatiei actuale	0-2
0.3	Capitolul 3: Previziuni	0-7
0.4	Capitolul 4: Obiective nationale si tinte judetene	0-9
0.5	Capitolul 5: Analiza optiunilor	0-10
0.6	Capitolul 6: Strategia judeteana	0-12
0.7	Capitolul 7: Planul de investitii pe termen lung	0-14
0.8	Capitolul 8: Analiza financiara	0-14
0.9	Capitolul 9: Analiza suportabilitatii financiare	0-15
0.10	Capitolul 10: Programul prioritar de investitii in infrastructura	0-16
0.11	Capitolul 11: Planul de actiune pentru implementarea proiectului	0-19

0 DESCRIERE GENERALĂ

0.1 Capitolul 1: Introducere

Dupa aderarea la UE în ianuarie 2007, Romania a inceput sa primeasca sprijin economic prin Fondurile de Coeziune care sprijina statele membre ale UE cu o situatie financiara mai precara în domeniile mediului si infrastructurii pentru transport. Pentru utilizarea optima a resurselor financiare disponibile, toate proiectele finantate in acest mod trebuie sa includă o etapa de pregatire adecvata si cuprinzatoare, care presupune o contributie semnificativa din partea Asistentei Tehnice (AT).

Asistenta Tehnica este punctul de plecare care sprijina asigurarea finantarii din fondurile de coeziune, stabilirea unei serii de proiecte puternice si initierea ulterioara a implementarii proiectului.

Obiectivele specifice ale acestei masuri de AT sunt:

- Sa pregateasca proiectele regionale pana in punctul in care acestea pot fi propuse pentru co-finantarea de catre UE
- Sa asigure un plan eficient de achizitii publice si implementare
- Sa pregateasca caietele de sarcini intr-un mod care sa permita implementarea proiectului
- Sa furnizeze pregatire la locul de munca pentru personalul viitorilor beneficiari finali
- Sa furnizeze asistenta catre Unitatile de Implementare a Proiectului (UIP-uri)

Master Planul actual al judetului Valcea acopera o perioada de 30 de ani si identifica si stabileste prioritatile pentru investitiile necesare si alte nevoi in conformitate cu acquis-ul din Romania si UE pentru serviciile publice de apa in timpul perioadei de tranzitie stabilite. Acest Master Plan prezinta judetul Valcea in ansamblu, intrucat un Master Plan Separat a fost elaborat pentru orasul Ramnicu Valcea de catre Eptisa/Hill, care a propus investitii in oras. Inevitabil, orasul si judetul depind unul de celalalt, investitiile din cele doua puncte afectandu-se reciproc. Acest lucru este valabil, in special, pentru magistrala de apa care deserveste orasul Ramnicu Valcea, care preia apa din sistemul independent Bradisor, care incorporeaza Lacul Bradisor si statiile aferente de tratare a apei, precum si magistrala de transfer. Acest Master Plan propune investitii pe termen lung atat in oras cat si in judetul in ansamblu, si, presupunand ca, in timp, se poate stabili un singur operator regional (pentru apa), sunt propuse si o serie de investitii prioritare.

Pentru alimentarea cu apa, Directiva UE 98/83/EC a fost transpusa in legislatia nationala prin legea 311/2004 - care modifica legea 458/2002 - si defineste parametrii de calitate a apei si termenul pana la care trebuie realizate masurile, bineinteles luand in calcul si marimea aglomerarilor.

Pentru canalizare, Directiva UE 91/271/CEE a fost transpusa in legislatia nationala prin legea OG 352/2005 - care modifica OG 188/2002 - si defineste termenul pentru colectarea si tratarea apei uzate urbane in conformitate cu marimea aglomerarilor.

0.2 Capitolul 2: Analiza situatiei actuale

Acest Master Plan acopera judetul Valcea, in regiunea de sud-vest (Oltenia) a Romaniei. Conturarea administrativa a judetului Valcea include 2 municipii, 9 orase si 78 de comune, cu o populatie totala de aproximativ 412.300 de locuitori si o suprafata de 5.765 km², avand o densitate de aproximativ 72 de locuitori /km². Aproximativ 45% din populatie traieste in zonele urbane iar populatia din capitala judetului, Ramnicu Valcea, este de aproximativ 112.000 de locuitori. Dragasani este singurul oras, in afara capitalei, cu o populatie de peste 20.000 de locuitori.

Climatul judetului Valcea este temperat continental, cu influente de altitudine, cu o temperatura medie anuala de 2 grade in zonele de munte si 9,5 grade in Valea Oltului. Caracteristic pentru judetul Valcea sunt verile calde, iernile reci si aversele abundente de ploaie cu furtuni ocazionale de vara.

Geologia judetului Valcea este caracterizata in nord prin prezenta Carpaților meridionali cu structuri tectonice predominante din NV spre faliile de alunecare cu orientare SE și centurile de incetare cu orientare EV. Muntii sunt formati, in principal, din roci metamorfice precambriene, clasificate drept impermeabile, din punct de vedere hidrogeologic. Partea de sud a zonei muntoase, la latitudinea unde se afla Baile Olanești, reprezinta frontiera cu sedimentele de mare adancime din cuaternar ale campiei de sud, care cuprinde insertii de roci fragmentate mai permeabile din cretacic si jurasic si este o zona cu multe izvoare. Multi dintre campii cuprind sedimente de mare adancime de gresie, pietris si argila de trei tipuri, in functie de varsta si litologie, dintre care multe sunt numai semi-permeabile din punct de vedere hidrogeologic, dar ar putea fi de interes pentru exploatarea de acvifere de mare adancime, unde predomina bolovanisul si pietrisul cu granulatie mare. Apa din sedimentele de mare adancime, în special in extrema sudica, are o calitate variabila, existand cateva izvoare cu continut ridicat de saruri minerale, magneziu si fier.

Investigatiile socio-economice au furnizat informatii despre dezvoltarea demografica, macro-economie, ocuparea fortei de munca, industriile principale si sectorul apei. Populatia din judetul Valcea, la fel ca in alte judete in regiune, s-a micșorat de la 432.552 de locuitori in 1990 la 412.337 de locuitori in 2007, reprezentand o scadere medie de aproximativ 0,28% pe an. In prezent populatia urbana la nivel judetean reprezinta 45,5%, iar cea rurala reprezinta 54,5%. Dimensiunea medie a gospodariilor in zonele urbane si rurale este de 2,85 loc. si respectiv 3,03 loc., fiind asemanatoare cu cea a judetelor vecine.

Judetul apartine bazinului hidrografic al raului Olt, ai carui principli afluenti sunt Lotrul, Topologul si Oltetul. Alti afluenti includ Olanesti, Govora, Bistrita, Luncavat, Pesceana la vest, si Boia Mare la est. Oricum, cele mai multe comune depind de sursele de adancime pentru alimentarea cu apa, in special in partea de sud, vest si nord-vest a judetului. Ramnicu Valcea este alimentat cu apa de o magistrala de 55 km lungime, care vine de la lacul Bradisor din munti, aceasta alimentand si cateva asezari stabilite de-a lungul ei.

Cadrul institutional si legal

Ambele municipii si toate cele 9 orase beneficiaza de servicii de alimentare cu apa si canalizare, dar din cele 78 de comune, numai 38 beneficiaza de servicii de alimentare cu apa comunale si numai 7 de servicii de canalizare. Numai 38% din populatia din Valcea este conectata la reseaua publica de apa, dintre care 32% locuieste in zonele urbane si 6,2% in zonele rurale, si numai 21% din populatia judetului este conectata la serviciile de canalizare, dintre care sub 0,2% in zonele rurale. Rata scazuta de conectare se datoreaza faptului ca cca. 55% din populatia judetului locuieste in zonele rurale.

Serviciile de alimentare cu apa sunt furnizate de doi operatori principali. Primul este SC Acvarim SA Rm, care furnizeaza servicii de alimentare si canalizare municipiului Rm Valcea, in special. Al doilea furnizor este SC Apavil SA, care functioneaza la nivel judetean, oferind servicii populatiei in mod direct sau indirect, prin intermediul altor furnizori de servicii.

Acvarim este supervizat de Consiliul Local al municipiului Rm Valcea impreuna cu primarul acestuia, si este reprezentat de Adunarea Generala a Actionarilor. Acvarim furnizeaza servicii de alimentare cu apa pentru cca. 95% din populatia municipiului Rm Valcea si servicii de canalizare pentru cca. 80% din populatie.

SC Apavil SA a fost infiintat in 2004 de catre Consiliul Judetean, cu scopul de a functiona in calitate de operator regional pentru intreg judetul, avand drept activitate principal colectarea, tratarea si distributia apei (exclusiv). Apavil SA este o societate mixta, unde Consiliul Judetean Valcea County detine 95% din actiuni, restul fiind in proprietatea a sase orase. Patru alte orase au servicii proprii de furnizare a apei si canalizare. Totusi, in februarie 2008, Consiliul Judetean a stabilit o Asociatie de Dezvoltare Intercomunitara (ADI) de furnizori de servicii de alimentare cu apa, incluzand municipiul Dragasani, majoritatea oraselor cu exceptia unuia singur si 27 de comune. Se intentioneaza ca, pe viitor, toti membrii ADI sa devina actionari ai Apavil.

Acvarim are o relatie speciala cu Apavil, pe baza utilizarii in comun a rezervorului Bradisor ca sursa principala de apa pentru municipiul Rm Valcea. Instalatiile de productie asociate (statie de tratare a apei si magistrala de transfer cu o lungime de 55 km) sunt gestionate de Apavil.

Acvarim si Apavil au convenit sa fuzioneze. In baza acestei supozitii, acest Master Plan prezinta propuneri de investitii bazate pe managementul si serviciile integrate de alimentare cu apa si canalizare ale celor doua societati.

Alimentarea cu apa

In judetul Valcea, aglomerarile urbane sunt alimentate cu apa de la suprafata si din surse de adancime cu cantitate suficienta si de o calitate acceptabila. Totusi, rata de conectare este scazuta, dina cauza faptului ca majoritatea populatiei locuieste in asezari rasfirate, in zone rurale sau semi-rurale. Chiar si in cazul anumitor asezari conectate la serviciul public de alimentare cu apa, exista asezari secundare adiacente unde locuitorii depind de puturi publice sau private, asa cum se procedeaza in zonele rurale.

In prezent, numai 49 de localitati (adica 2 municipii, 9 orase si 38 localitati rurale) sunt conectate la serviciul public de alimentare cu apa, care deserveste 38% din populatia totala (din care cca. 83,6% in zonele urbane si numai 16,4% in zonele rurale), cu mult sub media la nivel national. In Rm Vâlcea, rata de conectare actual este de 97% si depaseste 90 % in asezarile de-a lungul magistralei de alimentare cu apa de la Bradisor. Anumite orase aflate la distanta fata de traseul magistralei au o rata de conectare mai scazuta (Dragasni – 86% si Balcesti – 53%) dar in acest Master Plan sunt planificate investitii pentru extinderea acesului la serviciul public de alimentare cu apa.

Principala sursa de apa pentru zonele cele mai populate din judet este barajul Bradisor, in partea din amonte a Raului Lotru, un afluent al Raului Olt. Compania Operatorului Regional (de apa) pentru intreg judetul este SC Apavil SA, care este responsabila cu tratarea si transferul apei de la barajul Bradisor. Statia de tratare a apei uzate de la Valea lui Stan are o capacitate de 1.200 l/s, iar conducta cu DN 1.200 mm mege in paralel cu defileul Oltului, furnizand apa catre Brezoi, (7.000 pe), Calimanesti (8.800 pe) si Rm Valcea cu o populatie de cca. 112.000. Strategia judetului a fost sa colecteze apa din munti si sa transfere apa tratata catre partea de sud, mai populata, sa extinda conducta de la Bradisor catre alte zone la sud de Rm Vâlcea, precum Dragasani care are o populatie de cca. 20.000 locuitori, si catre alte orase de pe aceasta ruta, precum Babeni, alimentand in mod potential inca cca. 60.000 locuitori in plus. Exista preocupari privind calitatea apei din sursele de la sud de Rm Vâlcea, nivelul ridicat al poluarii Raului Olt de surse industriale (vezi mai jos), si calitatea slaba, in general, a apei subterane descrisa mai sus.

In calitate de operatori ai conductei de la Bradisor, COR la nivel de judet, SC Apavil SA, furnizeaza apa en gross catre COR al municipiului Rm Vâlcea, si anume Acvarim. Extensia Magistralei Bradisor a reprezentat o strategie judeteana explicita pentru o perioada considerabila de timp, dar acum, orase precum Babeni si Dragasani depind de surse de apa de adancime.

Magistrala Bradisor, construita din otel, a fost finalizata in 1994 si curatata pe interior in 2005. Cu exceptia anumitor coroziuni de suprafata la exterior, aceasta se considera a fi in stare buna. Totusi, COR a fost consiliat sa realizeze o analiza profunda a riscurilor cu privire la magistrala, care este vulnerabila la caderile de pietre in defileul Oltului si va avea nevoie de lucrari de intretinere din ce in ce mai importante, cu timpul. Intr-un alt

Master Plan realizat pentru municipiul Rm Vâlcea, costul apei din sistemul Bradisor este o preocupare exprimata a Acvarim. Pentru extinderea magistralei, acest Master Plan a evaluat costurile de investitii si operationale si veniturile potentiale de la racordarile noi, si a constatat ca avantajul extinderii magistralei pana la Dragasani si Dragoesti (pe maoulul estic al Oltului) este foarte mic, fata de utilizarea surselor locale de apa. Acest aspect este detaliat mai jos, la Analiza optiunilor.

Departa de magistrala Bradisor, Horezu si Balcesti exploateaza surse locale de apa. Balcesti utilizeaza surse subterane din fantani cu o adncime de 250 m, iar Horezu are doua statii de tratare a apei de suprafata care deservesc o populatie de cca. 7.000 locuitori.

Din punct de vedere demografic, majoritatea dintre cele 78 de commune, sau cca. 55% din populatia judetului Vâlcea, este repartizata in asezari mici de-a lungul raurilor. In total, numai 38 comune din 78 sunt bransate la reseaua publica partial sau total, restul depind de fantani private si publice cu apa de mica adancime.

Tratarea si colectarea apei uzate

In zona la care se refera proiectul, cele două municipii, Ramnicu Valcea si Dragasani, si orasele mari Babeni, Calimanesti, Brezoi, Horezu, Balcesti, Baile Olanesti, Ocnele Mari, Baile Govora si Berbesti au o gama complexa de sisteme de colectare a apei uzate. Noi mici retele de canalizare sunt in constructie in sapte comune, la Alunu, Roesti, Vaideeni, Voineasa, Ladesti, Salatrucel si Valea Mare.

Reteaua de canalizare a judetului Valcea are o lungime totala de cca. 330 km, din care 85% se afla in zonele urban, deservind cca. 88.700 locuitori, reprezentand 21 % din populatia judetului.

Serviciile de canalizare sunt gestionate de una dintre cele doua companii regionale sau de companii de prestari servicii individuale ale primariei stabilite la nivel local. In tabelul de mai jos se prezinta un rezumat cu privire la dimensiunea acestor sisteme.

Rezumat privind sistemul judetean de canalizare ramificata

Aglomerare	Operator	Sistem de canalizare	Lungimea retelei	Populatia deservita	% din pop deservita
Rm Vâlcea	SC Acvarim SA	Combinat & separat	~ 88 km	90,000	80%
Dragasani (<i>numai zonele centrale</i>)	SPGC Dragasani	Combinat & separat	~ 37 km	12,000	60%
Berbesti	SC Sacet S.A	Combinat	~ 2.8 km	1,800	30%
Calimanesti	SC Apavil S.A	Combinat	~ 8.6 km	4,300	90%

Aglomerare	Operator	Sistem de canalizare	Lungimea retelei	Populatia deservita	% din pop deservita
Brezoi	SC Apavil S.A	Combinat	~ N/A km	3,300	50%
Horezu	SPGC Horezu	Separat	~ 10 km	1,700	40%
Balcesti	SPGC Balcesti	Combinat	~ 8.6 km	1,000	20%
Ocnele Mari (<i>numai blocurile de apartamente</i>)	SPGC Ocnele Mari	Separat	400 m	200	13%
Baile Olanesti	SC Apavil S.A	Combinat	~ 18 km	1,400	30%
Babeni	S.C. Apavil S.A	Combinat	~ 8 km	2,000	20%
Baile Govora	S.C. Apavil S.A	Combinat	~ 23 km	1,600	65%

In Judetul Valcea exista 13 statii publice de tratare a apei uzate. Majoritatea sunt in stare de functionare, unele nu, iar una este in constructie.

Numai cele mai mari statii de tratare a apei uzate au instalatii de tratare secundara, si majoritatea acestora sunt in stare foarte proasta, cu sisteme ineficiente de aerare, din diverse motive. Statiile mai mici au numai tratament primar, efectuand deversari inacceptabile de apa uzata in natura. Fiecare din aceste statii se confrunta cu probleme unice si, in anumite cazuri, semnificative, legate de procesul de tratare. In unele cazuri, debitele sunt joase, deoarece sistemele au fost proiectate pentru un consum specific mult mai mare (660 l/pers/zi la Brezoi). In cazul statiei de la Babeni, procesul pare sa fie supraincarcat cu un nivel raportat mare de crom si alti agenti de contaminare in efluentul final. Babeni detine numai rezervoare Imhoff, iar procesul trebuie modernizat, deoarece exista o supraincarcare biologica, din cauza activitatii industriale importante a fermelor de pasari, cu instalatii de sacrificare. Totusi, majoritatea statiilor sunt intr-o stare fizica foarte proasta, si si-au depasit durata de utilizare, din cauza vechimii, a cosnstructiei defectuoase initiale sau a intretinerii necorespunzatoare. Anumite sisteme de tratare sunt supraincarcate din punct de vedere hidraulic, din cauza nivelului ridicat al infiltratiilor.

Dragasani, cu o populatie de cca. 20.000 locuitori si unde 60% din populatie este bransata la reseaua de canalizare, ar putea fi beneficia de reamenajare ieftina. In consecinta, s-a propus un proiect de investitii prioritare, incluzand imbunatatiri la sistemul de aerare si o gestioanre mai performanta a namolului activ.

Dintre statiile cu instalatii de tratament secundar, nici una nu este echipata pentru a realiza evacuarea nitrogenului si a fosforului (tratament terțiar), care trebuie realizat in toate statiile ce deservesc zone cu o populatie de peste 10.000 locuitori. In aceasta categorie intra doua statii din Judetul Vâlcea, si anume Rm Valcea si Dragasani.

Apa uzata industrială

Apa uzata industrială joacă un rol important pentru proiectarea sistemelor de colectare a apei uzate și stațiilor de tratare. Principalii consumatori industriali care generează efecte potențiale adverse asupra sistemelor de apă uzată menajeră din Valcea sunt combinatelor chimice din sudul Rm Vâlcea, U. S. Govora Ciech Chemical Group S.A, și S.C. Oltchim S.A., producători de substanțe chimice de bază, companiile de prelucrare a metalelor (Hidroelectrică – component electrice, Hervil S.A – producător de pompe și compresoare, Energomontaj – producător de accesorii pentru automobile în Dragasani și Uzina Mecanică Babeni – o fabrică de armament din Babeni) și Oltchim S.A. Avicola Babeni, o fermă de pasări intensivă. Există și o industrie de vopsire a pielii, la S.C. Valceana S.A în Rm Vâlcea. Majoritatea apei uzate industriale este tratată separat de către societăți, care, ca și S.C. Oltchim S.A, au autorizare pentru deversarea directă în natură. Anumite întreprinderi mai mici, care deversează în canalizarea comună, tratează apa uzată în prealabil.

Majoritatea au cel puțin o stație mecanică de tratare (preliminară). Va trebui aplicat principiul “poluatorul plătește” cu privire la efluenții industriali deversați, prin care va trebui efectuat un tratament preliminar, în limite definite, înainte de deversarea în canalizarea publică sau direct în natură.

Restul consumatorilor industriali identificați deversează direct în râuri, iar standardele pentru aceste deversări sunt controlate de Apele Române și nu de Compania Operatorului Regional. Majoritatea acestor deversări aplică o anumită formă de tratament.

Evacuarea namolului activ

Cantitățile de namol activ de la instalațiile de uscare ale stațiilor existente de tratare a apei uzate au fost de 2.380 tone în 2007 (substanța uscată). Nu se evacuează namol activ pe suprafețele agricole, deoarece nu se face stabilizarea corespunzătoare a namolului. În plus, nu s-a putut oferi o asigurare potențialilor utilizatori agricoli, privind siguranța și conținutul agenților de contaminare. Există o nevoie stringentă de îmbunătățire efectivă a calității namolului, prin tratamentul suplimentar al namolului, și de certificare corespunzătoare a siguranței, combinată cu o campanie pentru a-i convinge pe fermieri în legătură cu costul sau scăzut și beneficiile pentru agricultură. În prezent, namolul activ este evacuat numai în gropile de gunoi.

0.3 Capitolul 3: Previziuni

S-au făcut previziuni pentru dezvoltarea socio-economică, cererea de apă și producția de apă uzată.

Sunt date diferite prognoze despre dezvoltarea populatiei. In acest Master Plan (MP), prognozele de baza Eurostat sunt folosite ca un punct de plecare pentru prognozele in regiuni si judet. Prognoza rezultata arata o usoara scadere a populatiei in perioada acoperita de MP.

Desi, din punct de vedere al populatiei, acest Master Plan se concentreaza pe dimensiunea aglomerarilor in conformitate cu Directiva privind epurarea apelor uzate orasenesti, urmatorul tabel ofera o previziune concisa asupra populatiei in centrele urbane sau administrative.

Oras	Prognoza asupra populatiei din centre urbane					
	2007	2011	2015	2018	2027	2037
Dragasani	20,893	20,613	20,262	19,954	18,973	
Babeni	9,722	9,592	9,428	9,285	8,828	8,358
Baile Govora	2,925	2,886	2,837	2,794	2,656	2,515
Baile Olanesti	4,558	4,497	4,420	4,353	4,139	3,919
Balcesti	5,713	5,636	5,540	5,456	5,188	4,912
Berbesti	5,747	5,670	5,573	5,489	5,219	4,941
Brezoi	6,966	6,873	6,756	6,653	6,326	5,989
Calimanesti	8,813	8,695	8,547	8,417	8,003	7,577
Horezu	6,828	6,736	6,622	6,521	6,200	5,870
Ocnele Mari	3,440	3,394	3,336	3,285	3,124	2,957

Pentru a intelege mai bine aceste cifre, acestea ar trebui analizate in contextual situatiei din capitala de judet, Ramnicu Vâlcea, cu o populatie de cca. 112.000 locuitori, care se asteapta sa scada cu un procent similar.

Previziunea asupra cererii de apa in judetul Valcea se bazeaza pe o cerere domestica specifica viitoare de 120 l/pers/zi. In anii urmatori, se preconizeaza ca raportul intre consumul menajer si non-menajer va fi de 1/3 din consumul total din regiune, in special in zonele turistice ca Baile Govora. Se preconizeaza un consum non-menajer de 58% in perioada de tranzitie economica.

Cerera viitoare ar trebui sa creasca, deoarece standardul de viata se imbunatateste, iar pentru proiectare si constructive s-a plecat de la o baza pentru consum menajer de 150 l/pers/zi. Consumul total creste prin consumul non-menajer, care se estimeaza in functie de consumul menajer si se bazeaza, si acesta, pe date empirice.

Apa uzata generata se bazeaza pe 80% din apa alimentata, ex. 96 l/pers/zi, la care se adauga 20%, in general, pentru apa uzata industriala. Infiltratia este estimata la 100% din debitul in retelele existente si 50% in retelele noi sau reabilitate. Debitul si incarcarea apei uzate in 9 din cele 28 de grupuri de aglomerari oscileaza intre 210 m³/zi in comunele mai mici si 20,747 m³/zi in Rm Valcea, cu incarcaturi de aproape 66g/BOD5/pers/zi si 5.850kg/BOD5/zi. In perioada acoperita de MP din 2007 pana in 2037, bazat pe o incarcatura specifica a apelor uzate de 60 g/BOD5/pers/zi, incarcatura

maxima in Rm Valcea, de exemplu, se asteapta sa creasca de la 5.850 kg/BOD5/zi la 6.950 kg/BOD5/zi, in ciuda scaderii populatiei, din cauza cotei crescute a racordarii si tratamentului imbunatatit.

In vederea racordarii asezarilor la sistemul de canalizare, se preconizeaza cresterea ratei de racordare la reseaua de canalizare pe perioada proiectului. In general, se preconizeaza o rata de racordare la reseaua de canalizare de 90% pentru anul tinta 2018.

La finalul proiectului (2037), rata de racordare la reseaua de canalizare va fi de minim 90% in toate aglomerarile, ceea ce presupune ca nu va fi economic sa se branseze toate casele localizate mai departe de un sistem de canalizare sau zonele cu o densitate a populatiei foarte scazuta.

0.4 Capitolul 4: Obiective nationale si tinte judetene

Standardele de salubritate si apa din Romania au nevoie urgenta de imbunatatiri. S-a cazut de acord ca tintele judetene ar trebui sa urmeze obiectivele nationale ale Romaniei, asa cum sunt ele definite in Tratatul de Aderare si in Programul Operational Sectorial de Mediu (POS Mediu).

Daca analizam **alimentarea cu apa**, retelele publice existente sunt in general alimentate cu apa de o calitate si cantitate adecvata. Oricum, unele fantani publice locale, deseori situate in zonele construite si in apropierea strazilor, sunt poluate de nitrati si alti contaminanti. Pierderile de apa in retelele vechi sunt foarte mari si, in consecinta, se recomanda urmatoarele masuri prioritare:

- Cresterea cotei racordarii combinata cu reabilitarile retelelor;
- Extinderea retelelor pentru alimentarea altor localitati in plus.

Datorita costurilor mari de transport, in zonele rurale se prefera alimentarea cu apa din surse locale. Ca parte a masurilor prioritare, acestor surse se va acorda o protectie suplimentara, in conformitate cu regulamentele Romaniei, si se vor stabili inclusiv zone de protectie impotriva nitratilor.

Cu privire la **apa uzata**, incluzand **colectarea, tratarea** si evacuarea, majoritatea instalatiilor existente sunt vechi si in conditii proaste si functioneaza inadecvat. Nici o statie de tratare nu are echipament terțiar, asa cum este cerut in Aquis-ul UE pentru zonele sensibile, in aglomerarile mari, si marea majoritate a statiilor de tratare mai mici nu mai functioneaza.

Pentru a atinge toate tintele in conformitate cu regulamentele nationale si europene, masurile prioritare si programul de investitii pe termen lung includ urmatoarele lucrari care trebui realizate:

- Cresterea ratei de racordare
- Reducerea infiltrarii apei prin reabilitarea conductelor de canalizare avariate;
- Extinderea retelelor pentru a deservi aglomerarile relevante (> 2,000 PE);
- Extinderea statiilor de tratare a apei uzate, pentru a realiza o tratare avansata in aglomerarile relevante (> 10,000 PE).

0.5 Capitolul 5: Analiza optiunilor

Definitia aglomerarilor

Definitia aglomerarilor a fost elaborata in conformitate cu Directiva privind epurarea apelor uzate orasenesti 91/271/CEE. Conform acestei Directive, o aglomerare este o zona unde populatia si/sau activitatile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apa uzata sa fie colectata si tratata colectiv.

Asezarile luate in calcul in cadrul definitiei aglomerarilor au fost selectate pe baza POS, Anexa 3, care enumera toate comunele principale cu termene de asigurare a conformitatii care nu depasesc 2015 (Faza 1) sau 2018 (Faza 2). S-a realizat si o repartizare a populatiei in judet, ceea ce face ca aglomerarile definite in acest Master Plan sa includa toate asezarile cu peste 2.000 locuitori. In plus, sunt luate in calcul toate asezarile cu retele de colectare si statii de tratare existente.

Prima etapa in definirea aglomerarilor a fost delimitarea granitelor aglomeratiei, astfel incat aceasta sa includa zonele deja construite si cele care urmeaza sa se construiasca. In urmatoarea etapa se realizeaza gruparea aglomerarilor definite. Aceasta grupare favorizeaza atingerii tintei de crestere a cotei de racordare la sistemul de canalizare, cat mai ieftin.

Pentru judetul Valcea, s-au definit si s-au analizat in detaliu un numar de 32 agglomerari cu peste 2.000 locuitori. Aglomerarile au fost reunite in 28 de grupari, independent de dimensiunea lor.

Judetul Valcea	Numar total
Localitati	607
Grupare	28
Aglomerari < 2000 P.E.	571
Aglomerari > 2000 - 10.000 P.E.	32
Aglomerari > 10.000 P.E.	4

Zonele de alimentare cu apa care acopera aproape tot judetul au fost stabilite pe baza analizei optiunilor, pentru a alege cea mai ieftina solutie de alimentare.

Analiza optiunilor

S-a facut o analiza a optiunilor atat pentru alimentarea cu apa cat si pentru canalizare. In functie de rezultatul acesteia, se stabileste daca se implementeaza un sistem de alimentare cu apa si de canalizare centralizat sau descentralizat in fiecare grupare sau aglomerare. Analiza optiunilor ofera o privire de ansamblu detaliata asupra abordarii, si a premiselor si detaliilor calculelor precise. Analiza economica include costurile de investitii si costurile operationale si de intretinere pentru toate elementele relevante. Solutia cea mai buna pentru o aglomerare grupata a fost aleasa pe baza Valorii nete actualizate.

Cu privire la alimentarea cu apa in Judetul Valcea, se vor elabora 86 de sisteme independente – descentralizate sau subsisteme de alimentare cu apa. Momentan functioneaza un sistem centralizat, iar strategia judeteana presupune extinderea sistemului pentru a include cat mai multe centre cu populatie mare posibil, inclusiv Dragasani in sudul judetului. Sistemul principal de aductiune Bradisor, care deserveste, in principal Rm Valcea si un numar de orase de pe traseu, a fost extins recent pana la un punct in apropiere de Babeni. Extinderea spre Dragasani, pe malul vestic al Oltului, presupune o prelungire cu inca 40 km, dar nu se propune finantarea acestei extensii prin Fondul de coeziune, cu exceptia unui tronson de 6,5 km in vecinatatea localitatii Babeni, unde acest demers va facilita utilizarea optima a unei infrastructuri de apa recent instalate.

Numarul mare de sisteme independente descentralizate de alimentare cu apa se datoreaza numarului mare de localitati mici de-a lungul vailor din muntii din partea de vest a judetului Valcea.

Strategia de determinare a celei mai bune solutii pentru sectorul de canalizare a presupus o analiza individuala a fiecarui caz, in functie de diverse solutii tehnice viabile.

Din punct de vedere economic, Solutia care promoveaza o singura statie central de tratare a apei uzate pentru mai multe aglomerari este, in mod normal, cea mai ieftina pentru toate aglomerarile grupate analizate, inclusiv din punct de vedere al costurilor operationale si de intretinere, care sunt mai reduse in cazul unei statii centrale de tratare. Totusi, aglomerarile cu o populatie sub 2.000 P.E. sunt conectate la un sistem de canalizare in cazul in care un conducta principal de canalizare a unei aglomerari mai mari trece prin aglomerarile mai mici, sau daca statia de tratare a apei uzate este amplasat in apropierea unei aglomerari mai mici.

In functie de diversele termene de asigurare a conformitatii si de amplasarea geografica a asezarilor, se propune realizarea investitiilor in etape in aglomerarile grupate.

0.6 Capitolul 6: Strategia judeteana

Strategia are ca scop principal identificarea celor mai rentabile masuri prioritare (solutii tehnice si institutionale) in vederea atingerii obiectivelor definite la nivel judetean. Strategia rezuma:

- obiectivele nationale
- obiectivele judetene si termenele de timp aferente
- analiza optiunilor

si se bazeaza pe Evaluarea situatiei actuale (Capitolul 2) si pe Previziuni (Capitolul 3).

Obiectivele nationale sunt stipulate in POS Mediu, unde MMDD stabileste cu precadere urmatoarele tinte:

- Asigurarea serviciilor de apa si canalizare, la tarife accesibile, pentru populatia din aglomerarile cu peste 2,000 de locuitori
- Asigurarea calitatii corespunzătoare a apei potabile in toate aglomerarile urbane
- Imbunatatirea calitatii cursurilor de apa
- Imbunatatirea gradului de gospodarie a namolurilor provenite de la statiile de tratare a apelor uzate

Identificarea masurilor propuse si ierarhizarea proiectelor prioritare a avut in vedere atingerea tintelor nationale cu cele mai mici costuri.

Ierarhizarea aglomerarilor in sectorul canalizare in judetul Valcea, definita si explicata in Capitolul 5, s-a realizat pe baza urmatoarelor criterii:

1. Conformitate: aglomerari > 10,000 P.E. data de asigurare a conformitatii 2015, aglomerari < 10,000 P.E. data de asigurare a conformitatii 2018, aglomerari < 2,000 P.E. data de asigurare a conformitatii 2037.
2. Costurile specifice investitiei: costurile investitiei pe persoana racordata la nivelul aglomeratiei
3. Cresterea cotei de racordare

Abordarea in domeniul colectarii si tratarii apei uzate este determinata si de termenele de implementare a standardelor in domeniul efluentilor, care trebuie facuta in paralel cu masurile de reabilitare structurala pentru retelele de colectare existente.

Principalele tinte sunt:

- Reducerea eficienta a infiltratiilor in sistemul de colectare a apei uzate,
- Gestionarea eficienta a instalatiilor existente de tratare a apei uzate,

- Eliminarea oricarui risc posibil de contaminare din partea clientilor non-menajeri si
- Cresterea cotei de racordare.

In acest context, se face trimitere la analiza optiunilor, care explica ce posibilitati exista pentru formarea de aglomerari si face sugestii privind cel mai favorabil set de masuri.

In cazul alimentarii cu apa, retelele publice existente sunt, in general, alimentate cu apa intr-o cantitate si de o calitate adecvate, in timp ce 90 % din fantanile publice locale (deseori situate in localitati sau in apropierea strazilor) sunt poluate cu nitrati si alte substante. Pierderile de apa din retelele inechitate sunt foarte mari. Prin urmare, trebuie luate urmatoarele masuri prioritare:

- Cresterea cotei de racordare, combinata cu reabilitarea retelei
- Extinderea retelei pentru alimentarea altor localitati

Datorita costurilor mari de transport, se prefera alimentarea cu apa din surse locale. Pentru aceste surse sunt necesare zone de protectie, si, in consecinta, trebuie urmata o politica agricola durabila. Dupa reducerea pierderilor foarte mari din retele, cererea totala viitoare la nivelul judetului va fi mai mica decat productia actuala de apa.

Abordarea in sectorul alimentarii cu apa este influentata, in principal, de urmatoarele criterii:-

1. Respectarea termenelor de implementare a standardelor de calitate a apei potabile
2. Implementarea proiectelor integrate (alimentarea cu apa impreuna cu evacuarea apei uzate)
3. Stabilirea unor proiecte in sectorul de alimentare cu apa pe baza proiectelor principale in sectorul de canalizare

Criteriul 1 se refera la investitii in zonele rurale, unde principalele probleme se vizeaza calitatea apei, iar Criteriul 2 si 3 se refera la investitii in zonele urbane, unde pot fi implementate sisteme de alimentare cu apa pentru un numar mare de locuitori la un pret rezonabil.

Daca, pentru a lua o decizie privind investitiile prioritare, conditia ar fi respectarea Criteriului 2 si 3, ar insemna ca toate localitatile se califica. Pentru respectarea Criteriului 1, care presupune respectarea termenelor pentru implementarea standardelor privind alimentarea cu apa, ar fi nevoie de mult mai multe investitii decat acelea care sunt prevazute momentan in programul prioritatilor.

0.7 Capitolul 7: Planul de investitii pe termen lung

Pe baza unei analize preliminare a anvergurii masurilor, si cu ajutorul bazei de date privind costul unitar, s-au putut calcula costurile de investiti si costurile operationale si de intretinere pentru fiecare zona de alimentare cu apa si aglomerare pentru canalizare.

S-au stabilit niste etape pentru implementarea masurilor in sectorul apei si canalizarii, pe baza calcularii acestor costuri si in functie de termenele la care trebuie implementate standardele in fiecare comuna / aglomerare.

Costurile de investitii pe termen lung sunt prezentate pe scurt in tabelul de mai jos (excluzand inlocuirile):

	millioane Euro (net)			
	Faza 1	Faza 2	Altele	Total
Productia de apa	€ 146	€ 193	€ 361	€ 700
Distributia apei				
Colectarea apei uzate	€ 100	€ 135	€ 56	€ 291
Tratarea apei uzate				
Total	€ 246	€ 328	€ 417	€ 991

Tintele privind cotele de racordare pentru Faza 1 (2015) sunt realizate prin extinderea si reabilitarea retelei de magistrale de apa, care totalizeaza 198km, si prin prin extinderea si reabilitarea retelei de canalizare de 205km.

0.8 Capitolul 8: Analiza financiara

Analiza financiara a investitiilor a fost realizata pe baza a doi indicatori principali:

Costul Primar Dinamic (CPD)

Media Costurilor Incrementale (MCI)

Analiza separata a ambilor indicatori pentru sectoarele de alimentare cu apa si canalizare, pentru fiecare aglomeratie, conduc la concluzii asemanatoare.

Desi CPD si MCI au fost calculati pentru aglomerari, si prezinta variatii semnificative, daca Judetul este considerat ca o zona de prestari servicii integrata, pe baza principiului solidaritatii, MCI total pentru apa pe intreaga zona (incluzand investitii viitoare, inlocuiri, O&I) este cca. 1,35 Euro/m³. Acest principiu este mai rezonabil, in special pentru orasele mai mici si zonele rurale.

Daca compania creste tarifele pentru a acoperi CPD, limitele suportabilitatii financiare vor fi depasite, conducand la volume de colectare mai mici, lipsa de numerar si, in final, la o dezvoltare pasagera. S-a analizat cresterea maxima a tarifului care poate fi aplicata, din punct de vedere al suportabilitatii, si resursele de finantare care pot fi generate. Diferentele sunt inregistrate la capitolul "Diferenta la finantare" si vor trebui acoperite din alte resurse financiare.

Analiza CPD ilustreaza, ca pentru a maximaliza resursele financiare generate de tarif, pentru a maximaliza cotele de racordare si pentru a asigura o dezvoltare durabila a sistemelor, trebuie implementat principiul solidaritatii. Aceasta inseamna ca strategia de unificare a tarifelor pentru intreaga zona de prestari servicii a viitorului operator regional este o solutie viabila care va asigura o dezvoltare durabila.

0.9 Capitolul 9: Analiza suportabilitatii financiare

Scopul analizei macro-suportabilitatii financiare este de a preciza ce parte din investitiile din MP poate fi finantata din venituri generate prin tarificare de catre sistemele de alimentare cu apa si canalizare si care este nevoia de resurse financiare de la entitati externe (in principal imprumuturi nerambursabile).

Analiza macro-suportabilitatii este realizata pe baza a doi indicatori:

- Diferenta de finantat (Diferenta dintre finantarea publica si costul proiectului);
- Indicatorul de macro-suportabilitate;

Desi diferenta de finantat a fost calculata separat pentru fiecare aglomerare, ea s-a calculat si la nivel regional, pentru a ilustra aplicabilitatea principiului solidaritatii in cazul in care sistemul ar fi gestionat la nivel regional. Prin aplicarea principiului solidaritatii si analiza diferentei de finantat, se observa urmatoarele efecte:

- Pe termen scurt si mediu, marile orase, care inregistreaza o diferenta individuala de finantat mai mica decat media, vor primi imprumuturi nerambursabile mai mari, in timp ce orasele mai mici si zonele rurale vor primi imprumuturi nerambursabile mai mici;
- Pe termen lung, marile orase vor trebui sa plateasca (din veniturile generate de sistemele de alimentare cu apa si canalizare din zona lor) o parte a co-finantarii pentru orasele mai mici, pentru a compensa faptul ca au primit imprumuturi nerambursabile mai mari la inceput;

Pentru operator si intreg judetul Valcea, aplicand regula scenariului pozitiv de tarificare, analiza suportabilitatii (vezi tabelul de mai jos) arata o diferenta de finantare a investitiei de 92.6 % sau 429 de milioane de euro. Valoarea net actualizata corespunzatoare cheltuielilor de investitii este de 435 de milioane de euro, care duce la un venit net de 34 milioane de euro, indicand un master plan durabil pentru operator. Mai mult decat atat, daca incarcarea asupra gospodariilor este evaluata ca fiind prea mare, operatorul poate

reduce tarifele, intre anumite limite, folosind subventionarea incrucisata intre servicii. De exemplu, veniturile nete negative pentru alimentarea cu apa in zonele urbane pot fi compensate prin venituri pozitive, obtinute prin furnizarea serviciilor de canalizare in aceste zone. Acceptand acest tip de subventionare incrucisata, de fapt, operatorul poate accepta un master plan nedurabil pentru un serviciu, cu conditia ca veniturile nete obtinute din furnizarea celuilalt serviciu sa fie suficient de mari pentru a asigura un venit total net pozitiv pentru operator.

	Venituri castigate	Cheltuieli cu		Venituri nete	Cheltuieli de investii		Rezultat financiar		Dif. de finantare	Indicatorul de	Cheltuieli
	1000 Euro	O & M	Inlocuiri	1000 Euro	1000 Euro	Diferenta	Surplus	Investitie	suportabilitate	totale	
	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	%	%	1000 Euro	
WS zone urbane	260,805	158,270	103,823	-1,288	74,271	75,559		101.7%	78%	336,364	
WS zone rurale	162,267	122,337	35,447	4,483	171,751	167,267		97.4%	49%	329,534	
WS judet exclusiv	423,072	280,607	139,270	3,196	246,022	242,826		98.7%	64%	665,898	
WW zone urbane	218,647	120,867	58,826	38,955	113,659	74,704		65.7%	75%	293,351	
WW zone rurale	79,066	66,732	20,103	-7,769	103,853	111,622		107.5%	41%	190,688	
WW judet exclusiv	297,713	187,599	78,929	31,186	217,511	186,326		85.7%	62%	484,039	
Total judet	720,786	468,205	218,199	34,381	463,533	429,152		92.6%	63%	1,149,937	

Operatorii existenti au deja un tarif unic pentru zonele lor de operare. In caz de amestecare a operatiilor in judet, va fi proiectata o strategie rapida de unificare a tarifului.

Analiza sensibilitatii arata ca impactul deviatiei costurilor O&M si veniturilor din gospodarii asupra diferentei de finantare este semnificativ. Aceste elemente ar trebui evaluate in detaliu, in studiile de fezabilitate, pentru a asigura implementarea durabila a investitiei si functionarea viitoare a sistemelor.

0.10 Capitolul 10: Programul prioritar de investitii in infrastructura

Investitii prioritare in infrastructura

Pentru a asigura conformitatea cu standardele UE este necesara o suma mare pentru investitii, dar deoarece bugetul Fondului de coeziune este limitat, trebuie stabilite prioritatile investitiilor, in conformitate cu criteriile de selectare, care includ termenul de asigurare a conformitatii cu directivele UE, dimensiunea aglomerarii sau zonei de alimentare cu apa, riscurile sanitare sau de sanatate si eficienta economica (VNA raportata la echivalentul populatiei).

Respectiva aglomerare trebuie sa fie afiliata la COR pentru a fi luata in considerare la fondurile de coeziune.

Aglomerarile prioritare in judetul Valcea sunt:

1. Ramnicu Valcea
2. Dragasani
3. Calamanesti

4. Baille Olanesti
5. Babeni
6. Balcesti

In cazul sistemului principal de alimentare cu apa de la Bradisor, de care majoritatea judetului fie depinde in prezent, fie va depinde pe viitor, investitiile se vor limita la sistemul de captare a apei brute, statia de tratare de la Valea lui Stan, siguranta aductiunii in punctele sale vulnerabile, precum si o extindere cu 6,5 km spre Babeni, pentru a utiliza optim infrastructura existent care este doar partial finalizata.

In Ramnicu Valcea, proiectele se implementeaza momentan prin alte modalitati de finantare, dar nevoile semnificative din sectorul de alimentare cu apa si canalizare nu sunt inca acoperite. In total, sunt propuse investitii in 6 aglomerari, dintre care 4 cu o populatie de peste 10.000 locuitori.

Desi exista o noua statie de tratare a apei uzate in constructie la Ramnicu Valcea, sunt necesare investitii in plus la statia de tratare pentru a indeplini standardele, incluzand tratare terciara si digerarea namolului activ. In plus, deoarece cota de racordare la apa si canalizare in oras este mult sub standardele UE, sunt planificate si extinderi importante ale retelei, inclusive furnizarea in premiera a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare in Ocnele Mari. In plus, s-a planificat o mica reabilitare a magistralelor de apa si canalizarii.

In mod similar, in aglomerarea Olanesti, se pregateste demararea unui proiect de furnizare a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare in localitatile Cheia si Pausesti Maglasi. In Olanesti, cu o populatie de peste 10.000 locuitori, s-a planificat extinderea retelei, pentru a atinge cota de racordare de 90%. Investitii semnificative pentru reabilitare si extindere s-au planificat si pentru statiile de tratare a apei uzate.

In Calimanesti, o jumatate din aglomeratie (pe un mal al raului Olt), nu are acces la service de canalizare, in consecinta s-a planificat extinderea retelei de canalizare si constructia unei statii de pompare.

In Dragasani, cu o populatie de cca. 20.000 locuitori, s-au planificat extinderi importante ale retelei, si pentru a satisface noua cerere de apa, vor trebui reabilitate 13 camine acoperite si colmatate. Extinderile retelei de apa si canalizare vor ajuta localitatea Dragasani sa atinga cota de racordare de 90%.

Programul prioritar de investitii a fost dezbatut si aprobat de Presedintele Consiliului Judetean si de cei 2 operatori, dupa avizarea de catre MMDD.

Urmatoarele tabele prezinta pe scurt investitiile prioritare pentru masurile privind alimentarea cu apa si canalizarea din Judetul Valcea:

Program de investii pe termen scurt (prioritati)	Cost [EUR]	Procent din Total [%]
Apa		
Exctractie apa	1,973,000	6.16%
Statie tratare apa	9,302,400	29.06%
Magistrala	5,900,000	18.43%
Statie pompare	800,000	2.50%
Retea distributie	14,030,742	43.84%
Cost de baza al investitiei SIP	32,006,142	100%
Servicii de consultanta (ofertare si supervizare), 10% din investitiile de baza	3,200,614	
Cost de baza al investitiei + Servicii de consultanta	35,206,756	
Evenimente neprevazute (10% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	3,520,676	
Alte taxe si comisioane, avize etc. (4% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	1,280,246	
Total apa (prioritati)	40,135,702	
Canalizare		
Canalizari gravitationale	27,697,271	58.14%
Colectoare principale	431,406	0.91%
Statii pompare	2,386,123	5.01%
Conducte presiune	<i>Incl mai sus</i>	
Statie tratare apa uzata	17,123,802	35.95%
Cost de baza al investitiei SIP	47,638,602	100%
Servicii de consultanta (ofertare si supervizare), 10% din investitiile de baza	4,763,860	
Cost de baza al investitiei + Servicii de consultanta	52,402,462	
Evenimente neprevazute (10% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	5,240,246	
Alte taxe si comisioane, avize etc. (4% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	1,905,544	
Total canalizare (prioritati)	59,738,807	
Total apa si canalizare (prioritati)	99,874,509	

0.11 Capitolul 11: Planul de actiune pentru implementarea proiectului

Atata timp cat zonele/ măsurile care fac obiectul Fondului de Coeziune nu au fost stabilite, este dificil sa oferim toate termenele limita. Totusi, in acest Capitol sunt descrise principii care permit o estimare temporala.

Obiectivul proiectului este de a inainta o cerere catre DG-Regio pentru finantarea proiectului privind masuri de infrastructura in sectoarele de apa si salubritate in judetul Valcea. Masurile tintesc imbunatatirea durabila a nivelului serviciilor catre populatie si imbunatatirea semnificativa a standardelor de mediu. Cadrul institutional permite delegarea serviciilor de la proprietarii bunurilor, printr-o asociatie a primariilor, catre un operator regional.

Faza 1b include:

- a) Proiectul studiului de fezabilitate;
- b) Proiectul analizei financiare, economice si institutionale;
- c) Proiectul studiului de impact asupra mediului;
- d) Proiectul cererii de finantare CF si asistenta pe durata evaluarii proiectelor.

Faza II include elemente care sunt direct derivate din evaluarea pozitiva a cererii de finantare CF la sfarsitul Fazei I-b anterioare:

- Pregatirea termenilor de referinta pentru contracte de servicii care urmeaza a fi inaintati in versiunea finala pana la sfarsitul lunii iulie 2009. Aceasta perioada de timp include 4 saptamani pentru incorporarea observatiilor formulate de MMDD;
- Pregatirea proiectului caietului de sarcini pentru contractele de lucrari pana la sfarsitul lunii octombrie 2009. Setul final de documente trebuie predat la 4 saptamani dupa acea data.
- Oferirea de asistenta pe durata fazei de depunere a ofertei, care se estimeaza ca va dura pana in luna februarie 2010

Capitolul descrie si "Etapele procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de eliberare a autorizatiei de constructie". Timpul disponibil pentru procedurile EIA este foarte scurt si exista riscul de nerespectare a termenului. De aceea, se pleaca de la premisa ca Beneficiarii locali si MMDD vor furniza asistenta necesara pentru a facilita obtinerea la timp a avizului.

CAPITOLUL 1

INTRODUCERE

REVIZUIT

1	19.12.08	FINAL	Jennery	Dulcu	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Jennery	Dulcu	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

Lista abrevierilor generale

ANRSC	Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Servicii Comunitare
CBO	Cererea Biologica in Oxigen
CF	Fonduri de Coeziune
OPCP	Unitatea de Plati si Finatare Phare din Ministerul Finantelor Publice
CNP	Comisia Nationala de Prognoza
CCO	Cererea Chimica in Oxigen
DNP	Perioada de Notificare a Defectelor conform FIDIC
DSR	Directiile de Statistica Regionale / Judetene
DWTP	Statia de Tratare a Apei Potabile
EBRD	Banca Europeana de Reconstructie si Dezvoltare
CE	Comisia Europeana
DCE	Delegatia Comisiei Europene la Bucuresti
EIA	Studiul de impact asupra mediului
EIB	Banca Europeana de Investitii
APM	Agentia de Protectie a Mediului
EUCP	Pozitia Comuna a Uniunii Europene
BF	Beneficiarul Final
FIDIC	Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils
MF	Memorandum de Finantare
FOPIP	Program de Imbunatarire a Performantei Financiare si Operationale
OI	Organisme Intermediare
ADI	Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara
IFIs	Institutiile de Finantare Internationale
INS	Institutul National de Statistica din Romania
ISPA	Instrument de Politici Structurale de Preaderare
AM	Autoritatea de Mangement
MIRA	Ministerul Internelor si Reformei Administrative
MMDD	Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile
MP	Master Plan
Fondul MRD	Fondul de Intretinere, Inlocuire si Dezvoltare
ANAR	Administratia Nationala "Apele Romane"
BNR	Banca Nationala a Romaniei
PND	Programul National de Dezvoltare
PNAM	Planul National de Actiune pentru Mediu
INMH	Institutul National de Meteorologie si Hidrologie
PNA	Programul National de Adoptare a Acquis-ului
VNA	Valoarea Neta Actualizata
O&M	Operare si Intretinere
PED	Programming and Evaluation Directorate
UIP	Unitatea de Implementare a Proiectului
PRAG	Ghidul Practic pentru procedurile de contractare finantate din Bugetul General al Comunitatii Europene in contextual actiunilor externe
Pre-FOPIP	Evaluarea financiara si institutional preliminara
SP	Statie de Pompare
COR	Compania Operatorului Regional
CC	Comitetul de Coordonare
POS	Programul Operational Sectorial pentru Mediu
AT	Asistenta Tehnica
CS	Caiete de Sarcini
ToR	Termeni de Referinta
CET	Comitatul de Evaluare Tehnica
DEC	Directiva Europeana Cadru
WTP	Statie de Tratare a Apei
WWTP	Statie de Tratare a Apei Uzate
GIS	Sistem de Informatii Geografice

CUPRINS

1	INTRODUCERE	1-1
1.1	Cadrul proiectului	1-1
1.1.1	Autorizare	1-1
1.1.2	Contextul cu privire la proiect si obiectivele misiunii	1-1
1.1.3	Factori interesati, beneficiari si grupuri tinta	1-3
1.2	Scopul general si abordarea pentru dezvoltarea Master Planului	1-5
1.3	Structura raportului	1-5
1.3.1	Aspecte generale	1-5
1.3.2	Cuprinsul Volumului 1: Raport	1-5
1.3.3	Cuprinsul Volumului 2: Raport	1-6
1.3.4	Informatii esentiale si Dezvoltare strategica	1-6

1 INTRODUCERE

1.1 Cadrul proiectului

1.1.1 Autorizare

Semnarea contractului in 10.08.2007 a avut drept scop sa marcheze data de incepere chiar daca contractul nu a fost pe deplin valid, in conformitate cu clauzele aditionale din conditiile speciale ale contractului. Pentru a asigura conformitatea cu conditiile contractului, data oficiala de incepere stabilita a fost 25.08.2007.

Se preconizeaza ca aceasta Asistenta Tehnica (AT) sa dureze 23 de luni, asta insemand ca se va finaliza in data de 24.07.2009.

1.1.2 Contextul cu privire la proiect si obiectivele misiunii

In 1989, Uniunea Europeana a inceput sa acorde sprijin tarilor din Europa Centrala si de Est, ajutandu-le in restructurarea economiei lor. Tarile candidate pentru aderarea la Uniunea Europeana sunt sprijinite de catre "Instrumentul pentru politici structurale de pre-aderare" (ISPA) care este gestionat de catre Comisia Europeana si care va ajuta tarile candidate sa indeplineasca conditiile din acquis-ul comunitar. Initiativa ISPA este legata de proiecte de mediu si de transport.

Dupa aderarea sa la UE in ianuarie 2007, Romania a inceput sa primeasca sprijin economic prin Fondul de Coeziune, care acorda imprumuturi nerambursabile in domeniul mediului si infrastructurii de transport pentru cele mai sarace state membre ale UE, adica acelea care au un produs national pe cap de locuitor sub 90% din media UE.

Pentru a putea sa foloseasca resursele financiare disponibile in mod optim, orice astfel de finantare se bazeaza pe o pregatire adecvata si cuprinzatoare a proiectului. Intrucat majoritatii primariilor si unor operatori regionali le lipseste, mai mult sau mai putin, capacitatea de elaborare – implicit si de implementare – a unor astfel de propuneri de proiecte la scala larga, este necesara o contributie semnificativa din partea Asistentei Tehnice (AT).

In cadrul acestui proiect de AT, au fost selectate urmatoarele judete

- Satu Mare
- Alba
- Timis
- Valcea
- Valea Jiului (Judetul Hunedoara)

sa participe in acest program finantat prin fondul de coeziune. Judetele sunt situate in diferite regiuni ale Romaniei: centru, vest, nord-vest si sud-vest.

Proiectul de AT este punctul de plecare pentru asigurarea finantarii din fondul de coeziune, stabilirea unei serii de proiecte puternice si demararea ulterioara a implementarii proiectului.



Obiectivele proiectului sunt de a imbunatati infrastructura de mediu in cele 5 judete ale Romaniei, cu scopul de a indeplini obligatiile din Tratatul de Aderare, printre care se regaseste reducerea riscului cu privire la sanatate cauzat de deversarea apei uzate netratate in mediul inconjurator, si de a indeplini scopurile angajamentelor asumate in Capitolul 22 al Tratatului de Aderare la UE.

Pentru a atinge aceste obiective, AT va sprijini beneficiarii finali, astfel:

- Sa asigure conformitatea cu legislatia nationala si a UE in perioada de tranzitie convenita
- Sa asigure utilizarea optima a fondurilor UE
- Sa imbunatateasca capacitatile la nivel local pentru dezvoltarea viitoare a proiectului
- Sa stabileasca un program de investitii pe termen lung cu mai multe etape

Obiectivele specifice ale acestei masuri de AT sunt:

- Sa pregateasca proiectele regionale pana in punctul in care acestea pot fi propuse pentru co-finantarea de catre UE
- Sa asigure un plan eficient de achizitii publice si implementare
- Sa pregateasca caietele de sarcini intr-un mod care sa permita implementarea proiectului
- Sa furnizeze pregatire la locul de munca pentru personalul viitorilor beneficiari finali

- Sa furnizeze asistenta catre Unitatile de Implementare a Proiectului (UIP-uri)

Pentru a atinge obiectivele stipulate in TOR, trebuie luate in considerare urmatoarele rezultate specifice ale contractului:

- Master Plan-uri si Evaluari privind macro-suportabilitatea la nivel judetean
- Lista proiectelor in ordinea prioritatii
- Concluzii ale Evaluarii macro-suportabilitatii si ale Studiilor de pre-fezabilitate a proiectelor
- Studii de fezabilitate a proiectelor prioritare inclusiv fezabilitatea tehnica, institutionala, financiara si economica
- Proiecte tehnice preliminare ale proiectelor prioritare stabilite
- Declaratii privind impactul asupra mediului al proiectelor prioritare in conformitate cu conditiile de finantare ale UE si rapoarte de incepere a procedurii EIA
- Strategia de implementare si planul de achizitii
- Cereri de co-finantare UE
- Caiete de sarcini pentru servicii, lucrari si furnizori pentru proiectele prioritare I din FC
- Termeni de referinta pentru AT pentru proiectele prioritare II din FC
- Depunerea ofertelor, evaluare si contractare de succes

1.1.3 Factori interesati, beneficiari si grupuri tinta

Au fost identificati urmatarii factori interesati si beneficiari principali:

OPCP este Autoritatea de contractare pentru aceasta masura ISPA in sectorul de mediu, responsabila pentru managementul financiar si administrativ la nivel global.

Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile (MMDD) este beneficiarul masurii ISPA; este de asemenea responsabil pentru programarea masurilor co-finantate de UE, ca, de altfel, si pentru coordonarea pregatirii proiectului in cadrul acestei AT.

Ministerul Economiei si Finantelor Publice (MEFP) este coordonatorul national ISPA si monitorizeaza implementarea Programului ISPA, iar acum, dupa aderarea Romaniei la UE, va fi si coordonatorul Fondului de Coeziune.

Ministerul Internelor si a Reformei Administrative (MIRA) este responsabil pentru monitorizarea serviciilor municipale din Romania si pentru dezvoltarea strategiilor si politicilor de imbunatatire a calitatii acestor servicii.

Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de utilitati publice (ANRSC) este responsabila pentru pregatirea legislatiei si a politicii nationale pentru utilitatile publice din Romania. Este organismul de reglementare care aproba preturile si tarifele pentru utilitatile de alimentare cu apa si canalizare in conformitate cu Decizia Guvernamentala cu nr. 32/2002.

Agentiile Locale de Protectie a Mediului (din fiecare judet) sunt responsabile pentru activitatile de monitorizare a mediului. Acestea au dreptul sa emita autorizatii de mediu si sunt responsabile pentru identificarea si selectarea proiectelor prioritare si pentru planificarea lucrarilor in domeniul protectiei mediului inconjurator.

Organismele intermediare sunt organisme publice numite de catre MMDD pentru POS de Mediu care, prin delegarea primita de la Autoritatea de Management, implementeaza activitati in cadrul POS de Mediu; Agentiile de Protectie a Mediului. OI joaca un rol important in programarea proiectelor specifice si in activitatile de evaluare. Pentru fiecare dintre cele 8 regiuni a fost numit un OI.

Administratia Nationala Apele Romane este responsabila pentru implementarea politicii de management al apei.

EC DG REGIO este Directia Generala din cadrul Comisiei Europene care controleaza conformitatea cu procesul de implementare cu prevederile Memorandumului de Finantare.

EIB, EBRD, KFW si alte IFI sunt organisme de co-finantare a masurilor ISPA aprobate; ele pot sa asigure o co-finantare a masurilor sprijinite de Uniunea Europeana prin Fondul de Coeziune.

Consiliile locale sunt responsabile pentru administrarea domeniului public al aglomerarilor urbane, inclusiv infrastructura de alimentare cu apa si canalizare.

Asociatia Primariilor si Consiliilor Judetene, asa numitele Asociatii de Dezvoltare Intercomunitara sunt beneficiarii care reprezinta competenta publica legata de managementul serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, care au fost transferate la ADI de catre consiliile locale. ADI delega managementul acestor servicii catre COR si controleaza performanta lor.

COR, Companiile Operatorului Regional (de apa) sunt beneficiarii responsabili pentru dezvoltarea, constructia si gestionarea alimentarii cu apa potabila, colectarii apei uzate si instalatiilor de tratare a apei.

Grupul tinta al proiectului cuprinde toata populatia din judetele implicate. Curetenia apelor de suprafata este, de asemenea, importanta pentru populatia judetelor din aval. Actualul Master Plan pentru judetul Valcea acopera o arie vasta de servicii necesare de alimentare cu apa si canalizare, inclusiv pentru industriile principale existente si viitoare, orasele satelit, relatiile interactive. Pe baza acestuia se poate elabora un Master Plan Regional cuprinzator.

MMDD – AM (Autoritatea de Management) pentru POS si OI-urile regionale sunt grupuri tinta importante din punct de vedere al intaririi capacitatii institutionale.

1.2 Scopul general si abordarea pentru dezvoltarea Master Planului

Master Planul actual al judetului Valcea acopera o perioada de 30 de ani si identifica si stabileste prioritatile pentru investitiile necesare si alte nevoi in conformitate cu acquis-ul din Romania si UE pentru serviciile publice de apa in timpul perioadei de tranzitie stabilite. Investitiile vor imbunatati calitatea mediului si dezvoltarea socio-economica.

Intrucat Master Planul se aplica intregului judet, va reprezenta si baza pentru toate masurile luate in diversele zone ale judetului. De aceea, acest Master Plan cuprinde o prezentare generala clara a acestor masuri. Informatiile principale si datele decisive au fost stranse, verificate si analizate pentru a evalua situatia curenta si pentru a face previziuni. A fost elaborat un plan de investitii pe termen lung, analizand tintele si o strategie la nivel de judet si alegand optiunile cele mai viabile. Dupa o analiza financiara si economica, a fost evaluata macro-suportabilitatea si au fost stabilite proiectele prioritare.

Master Planul ajuta, de asemenea, beneficiarii locali ai fondului de coeziune in implementarea unui proiect viabil si eficient. Toate comunitatile urbane si rurale au fost luate in considerare.

1.3 Structura raportului

1.3.1 Aspecte generale

Actualul Master Plan a fost elaborat pe baza "Ghidului de Pregatire al Master Planurilor pentru proiectele de alimentare cu apa si canalizare" (ISPA Support Europe Aid / 119086/D/SV/RO) care urmeaza secventa logica a cerintelor TOR din capitolele 4.2.1 – 4.2.7. Partile principale sunt incluse in urmatoarele doua volume:

- Volumul 1: Raport, Anexele principale si Desenele
- Volumul 2: Anexa si informatii suplimentare

1.3.2 Cuprinsul Volumului 1: Raport

Capitolul 0: "Rezumat pentru executiv".

Capitolul 1: "Introducere" descrie cadrul proiectului, scopul general si abordarea precum si structura raportului.

Capitolul 2: "Analiza situatiei curente" prezinta caracteristicile naturale, infrastructura generala, situatia socio-economica, cadrul institutional, resursele de apa, poluarea apei si infrastructura de apa existenta.

Capitolul 3: "Previziuni" descrie previziunile socio-economice, pentru cererea de apa si debitul de apa uzata.

Capitolul 4: “Obiective nationale pentru alimentare cu apa si canalizare” evidentiaza obiectivele nationale si tintele judetene.

Capitolul 5: “Analiza optiunilor” este utilizata pentru evaluarea variantelor conceptuale de baza, ambele pentru alimentare cu apa si canalizare.

Capitolul 6: “Strategia la nivelul judetului” descrie strategia judetului si tintele pentru indeplinirea obiectivelor nationale.

Capitolul 7: “Planul de investitii pe termen lung” descrie toate masurile de investitii inclusiv costurile operationale, de intretinere si de administrare in perioada celor 30 de ani.

Capitolul 8: “Analizele financiare si economice” prezinta rezultatele analizei financiare si economice cu privire la intreaga investitie si costurile operationale si de intretinere pentru masurile identificate.

Capitolul 9: “Suportabilitatea” estimeaza capacitatile potentiale de contributie a diferitelor grupuri de consumatori pentru investitii, gestionarea si intretinerea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare.

Capitolul 10 “Programul prioritar pentru investitiile in infrastructura” care descrie sistemele propuse pentru finantarea UE.

Capitolul 11: “Planul de actiune pentru implementarea proiectului” cu o lista de verificare pentru documentele si actiunile cerute.

Capitolul 12: include anexele principale si desenele.

1.3.3 Cuprinsul Volumului 2: Raport

Volumul 2 contine informatii suplimentare, dupa cum se prezinta mai jos

1.3.4 Informatii esentiale si Dezvoltare strategica

Informatiile esentiale includ Rezumatul pentru executive si Anexele specifice care furnizeaza detalii despre investitiile prioritare si pe termen lung si despre modul in care aceste investitii asigura conformitatea.

Detaliile asupra datelor colectate, masuri executate si investigatii finalizate sunt incluse in Volumul 2 intitulat “**Anexe si informatii suplimentare**”.

Capitolele 2 si 7 pana la 11 reprezinta informatii specifice judetului foarte importante. Celelalte capitole comenteaza asupra optiunilor de dezvoltare strategica. Pentru a urmari secventa logica a cerintelor TOR, cu a fost realizata nici o separare a informatiilor esentiale si consideratiilor strategice.

CAPITOLUL 2

ANALIZA SITUATIEI CURENTE

REVIZUIT

1	5.01.09	FINAL	Stoisits/ Pribeck/ Franke.	Jennery	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Stoisits/ Pribeck/ Franke.	Jennery	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

1	ANALIZA SITUATIEI ACTUALE	1
1.1	Introducere	1
1.1.1	Aspecte socio-economice	1
1.1.1.1	Populatie	1
1.1.1.2	Economie	1
1.1.2	Cadrul juridic si institutional	3
1.1.3	Resursele de apa	3
1.1.4	Consumul de apa	4
1.1.5	Situatia existenta	4
1.2	Aria proiectului	5
2.3.5	Protectia mediului si zone sensibile	22
2.3.5.1	Poluarea apei	22
2.3.5.2	Zone critice ale poluarii apelor de suprafata si subterane:	22
2.5.1	Evolutie demografica	27
2.5.1.1	Populatia Romaniei	27
2.5.1.2	Populatia din regiunea Sud-Vest Oltenia	29
2.5.1.3	Populatia judetului Valcea	30
2.5.2	Marimea gospodariilor	33
2.5.3	Evolutii din punct de vedere economic	34
2.5.3.1	Economia nationala	34
2.5.3.2	Economia in Regiunea Sud-Vest Oltenia	49
2.5.3.3	Dezvoltarea Economica in Judetul Valcea	51
2.6	Evaluarea cadrului juridic si institutional	51
2.6.1	Cadru administrativ general	51

2.6.1.1	Regiuni de dezvoltare	52
2.6.1.2	Institutiile responsabile cu gestionarea fondurilor europene pentru mediu	54
2.6.1.3	Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile – MMDD	59
2.6.1.4	Administratia Nationala “Apele Române” - ANAR	63
2.6.1.5	Agentia Nationala pentru Protectia Mediului – ANPM	63
2.6.1.6	Agentia Regionala pentru Protectia Mediului – ARPM	65
2.6.1.7	Agentiile Locale pentru Protectia Mediului - ALPM	65
2.6.1.8	Garda Nationala de Mediu - GNM	66
2.6.2	Cadrul juridic	66
2.6.2.1	Legislatia europeana privind sectorul apei si apei uzate	66
2.6.2.2	Armonizarea legislatiei nationale cu legislatia UE	74
2.6.2.3	Legislatia nationala pentru protectia mediului	75
2.6.2.4	Legislatia pentru sectorul apei/apei uzate	75
2.6.2.5	Tratate si conventii internationale	75
2.6.3	Institutiile de mediu	77
2.6.4	Firme furnizoare de servicii de Alimentare cu Apa si Canalizare	78
2.6.4.1	Prezentarea Operatorilor Existenti in Judetul Valcea	78
2.6.4.2	SC AVCARIM SA Ramnicu Valcea	79
2.6.4.3	SC APAVIL SA, Valcea	84
2.6.4.4	Alti Operatori in Judetul Valcea	89
2.6.4.5	Concluzii si Recomandari	90
2.6.5	Tarife Actuale	90
2.6.5.1	Reguli pentru Stabilirea Tarifelor in Romania	91
2.6.5.2	Tarifele S.C. ACVARIM S.A. Valcea	91
2.6.5.3	Tarifele SC APAVIL SA, Valcea	98

2.6.5.4	Tarifele Clientilor	103
2.6.5.5	Recomandari Generale pentru Imbunatatiri	103
2.7	Resursele de apă	105
1.	Aspecte generale	105
2.	Apele de suprafata	107
3.	Lacurile.109	
4.	Apele de suprafata	111
1.	Situatia raurilor	111
2.	Calitatea raurilor:	114
3.	Starea lacurilor	115
5.	Zona de protectie	117
6.	Apele subterane	118
7.	Apa potabila	126
2.8	Poluarea apei	126
2.8.1	Poluarea apei	126
2.8.1.1	Sursele majore de poluare	126
2.8.1.2	Impactul asupra deversarii apelor uzate	127
2.8.1.3	Impactul asupra apei de suprafata	128
2.8.1.4	Impactul asupra apei subterane	128
2.8.2	Namolul si eliminarea namolului	128
2.8.3	Surse majore de poluare	129
2.8.3.1	Puncte cu surse de poluare majora	129
2.8.3.2	Efectele poluarii asupra sanatatii populatiei	132
2.8.3.3	Efectele managementului deseurilor asupra sanatatii publice	133
2.9	Consumul de apă în prezent	134

2.10.2	Infrastructura de canalizare	194
2.10.2.1	Colectarea apei uzate	194
2.10.2.1.1	Ramnicu Valcea	194
2.10.2.1.2	Dragasani	195
2.10.2.1.3	Berbesti	196
2.10.2.1.4	Calimanesti	197
2.10.2.1.5	Brezoi	197
2.10.2.1.6	Horezu	198
2.10.2.1.7	Balcesti	199
2.10.2.1.8	Ocnele Mari	200
2.10.2.1.9	Baile Olanesti	200
2.10.2.1.10	Alunu	200
2.10.2.1.11	Babeni	201
2.10.2.1.12	Baile Govora	202
2.10.2.2	Tratarea apei uzate	203
2.10.2.2.1	Brezoi WWTP	204
2.10.2.2.2	Calimanesti WWTP	206
2.10.2.2.3	Horezu WWTP	208
2.10.2.2.4	Berbesti WWTP	210
2.10.2.2.5	Alunu WWTP	212
2.10.2.2.6	Babeni WWTP	213
2.10.2.2.7	Dragasani	217
2.10.2.2.8	Balcesti	221
2.10.2.2.9	Baile Govora	222
2.10.3	Evacuarea namolului	226
2.10.4	Apa uzata industriala	226
2.11	Suficienta datelor	228
2.12	Concluzii	229

LIST A TABELELOR

Tabelul 2.5-1:	Numar de membri ai unei gospodarii, in Romania	33
Tabelul 2.5-2:	Rate de schimb valutar	34
Tabelul 2.5-3:	PIB pe Cheltuieli in Preturile din 1998	35
Tabelul 2.5-4:	PIB pe Cheltuieli in Preturile Curente	35
Tabelul 2.5-5:	Evolutii pe Piata Muncii din Romania	39
Tabelul 2.5-6:	Venitul lunar al Gospodariilor pe Decile (RON pe luna)	39
Tabelul 2.5-7:	Venitul Mediu pe Persoana in RON	41
Tabel 2.5-8:	Veniturile evaluate ale gospodariilor in 2005 din Statisticile Sondajelor in Gospodarii si din Anuarul National Statistic	42
Tabelul 2.5-9:	Structura Valorii Adaugate romanesti si PIB in Preturile din 1998	43
Tabelul 2.5-10:	Valoare Adaugata, Intrari si Iesiri ale Colectarii, Tratarii si Distributiei Apei pe Sectore de Economie in 2004 si in Preturile Actuale	46
Tabelul 2.5-11:	Valoare Adaugata, Intrari si Iesiri ale Colectarii, Tratarii si Distributiei Apei pe Sectore de Economie in 2004 si in Preturile Actuale (continuare)	47
Tabelul 2.5-12:	Structura Valorii Adaugate in Regiunea Sud-Vest si PIB in Preturi Curente	50
Tabele 2.6-13:	Regiunile de Dezvoltare ale Romaniei	54
Tabelul 2.6-14:	Standardele impuse efluentilor conform Acquis-ului comunitar	70
Tabele 2.6-15:	Valorile limita pentru concentratiile de metale grele in sol si in namolurile utilizate in agricultura, conform Directivei 86/278/CEE	73
Tabelul 2.6-16:	Alimentarea cu Apa si Retelele de Canalizare din Judetul Valcea	78
Tabelul 2.6-17:	Furnizorii de Apa si Servicii de Canalizare din zonele urbane ale Judetului Valcea (Decembrie 2007)	79
Tabelul 2.6-18:	Bilanturile contabile ale ACVARIM (2005 - 2007)	82
Tabelul 2.6-19:	Declaratiile de Venit ale ACVARIM (2005 - 2007)	83
Tabelul 2.6-20:	Structura Detinatorilor de Actiuni in 2007	85
Tabelul 2.6-21:	Balante contabile a APAVIL (2005 - 2007)	88
Tabelul 2.6-22:	Declaratii de Venit ale APAVIL (2005 - 2007)	88
Tabelul 2.6-23:	Calculul ACVARIM pentru Tariful Apei in vigoare in 2006	93
Tabelul 2.6-24:	Calculul ACVARIM pentru tariful pentru Colectarea Apei Uzate aflat in vigoare in 2006	94
Tabelul 2.6-25:	Calculul ACVARIM pentru Tariful pentru Tratarea Apei Uzate aflat in vigoare in 2006	96
Tabelul 2.6-26:	Marirea Tarifului de catre ACVARIM in RON / m ³	97
Tabelul 2.6-27:	Marirea Tarifului de catre ACVARIM in Euro / m ³	97
Tabelul 2.6-28:	Preturile fara TVA in RON/m ³ a APAVIL pentru alimentarea cu apa (2003 - 2007)	99

Tabelul 2.6-29:	Preturile fara TVA in Euro/m ³ a APAVIL pentru alimentarea cu apa (2003 - 2007)	100
Tabelul 2.6-30:	Tarifele Clientilor pentru Alimentarea cu Apa si Serviciul de Canalizare, cu TVA inclusiv, pentru judetul Valcea	103
Tabelul 2.7-31:	Sursele principale de apa	106
Tabelul 2.7-32:	Principalele surse de apa - total (Sursa: Compania Nationala „Apele Romane” – Directia Apelor Olt)	107
Tabelul 2.7-33:	Afluentii pe partea dreapta ai Raului Olt	107
Tabelul 2.7-34:	Afluentii pe partea stanga ai Raului Olt	108
Tabelul 2.7-35:	care arata coloana litologica a forajului pentru diferite puturi de proba	124
Tabelul 2.8-36:	Principalele puncte ce constituie surse de poluare din judetul Valcea	127
Tabelul 2.8-37:	Surse de poluare pentru nutrientii din agricultura	127
TabTabelul 2.9-38:	Consum de apa facturata in centrele urbane in anul 2007	134
Tabel 2.10-39:	Probe de laborator ianuarie 2006	206
Tabel 2.10-40:	Integritatea WWTP existente	213
Tabel 2.10-41:	Intreprinderile industriale din judetul Valcea	228

LISTA FIGURILOR

Figura 2.5-1:	Evolutia demografica a Romaniei in perioada 1970 - 2007	28
Figura 2.5-2:	Evolutia demografica a Romaniei in perioada 1970 - 2007	29
Figura 2.5-3:	Ponderea populatiei in regiunea Sud-Vest Oltenia si in judetul Valcea la nivel national Populatia in 2007	30
Figura 2.5-4:	Populatia judetului Valcea in perioada 1990 - 2007	31
Figura 2.5-5:	Repartizarea asezarilor umane in judetul Valcea	32
Figura 2.5-6:	Populatia urbana si populatia rurala in judetul Valcea	33
Figura 2.5-7:	Dezvoltarea Indicilor Preturilor Cheltuielilor PIB (1998=100)	37
Figura 2.5-8:	Dezvoltarea Deflatorului PIB si a Indexului Salarial (1998=100)	38
Figura 2.5-9:	Venitul lunar al Gospodariilor pe Decile in 2006 (RON pe luna)	40
Figura 2.5-10:	Venitul lunar al Gospodariilor pe Decile din 2005 pana in 2006 (RON pe luna)	40
Figura 2.5-11:	Structura Valorii Adaugate romanesti si PIB in Preturile din 1998	44
Figura 2.5-12:	Cota Intrarii de Colectare, Tratare si Distributie de Apa la Iesire pe Sectoare de Economie in Procente in 2004 – Partea 1	48

Figura 2.5-13:	Cota Intrarii de Colectare, Tratare si Distributie de Apa la Iesire pe Sectoare de Economie in Procente in 2004 – Partea 2	48
Figura 2.5-14:	Distributia PIB in Preturi Actuale pe Regiuni	49
Figura 2.5-15:	Distributia Valorii Adaugate in 2004 in Preturi Curente in Regiunea de Sud-Vest	50
Figura 2.6-16:	Judetele Romaniei	52
Figura 2.6-17:	Dunarea si tarile riverane	77
Figura 2.6-18:	Structura ACVARIM a Tarifului Apei in 2006 (Cote in %)	93
Figura 2.6-19:	Structura ACVARIM pentru Tariful pentru Colectare in 2006 (Cote in %).	95
Figura 2.6-20:	Structura ACVARIM pentru Tariful pentru Tratare in 2006 (Cote in %)	96
Figura 2.6-21:	Marirea tarifelor ACVARIM inainte de aplicarea TVA (2003 - 2007)	98
Figura 2.6-22:	Marirea Tarifelor APAVIL pentru Alimentarea cu Apa (2003 - 2007)	100
Figura 2.6-23:	Dezvoltarea Tarifelor APAVIL pentru Alimentarea cu Apa (2003 - 2007)	102
Figura 2.7-24:	Bazinele hidrografice ale raurilor, Judetul Valcea	108
Figura 2.7-25:	Tipologia cursurilor de rau	111
Figura 2.7-26:	Corpurile de apa de suprafata din bazinul hidrografic Olt	112
Figura 2.7-27:	Calitatea raurilor	114
Figura 2.7-28:	Zone de protectie pentru alimentarea cu apa bruta folosita pentru apa potabila in bazinul hidrografic Olt	117
Figura 2.7-29:	Adancimea corpurilor de apa subterana, Judetul Valcea	118
Figura 2.7-30:	Corpuri de apa subterana, strat acvifer, bazinul hidrografic Olt	119
Figura 2.10-31:	Aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Dragasani	196
Figura 2.10-32:	Aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Brezoi	198
Figura 2.10-33:	Aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Balcesti	199
Figura 2.10-34:	Aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Babeni	201
Figura 2.10-35:	Aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Baile Govora	202
Figura 2.10-36:	Statiile de tratare a apei uzate vizitate in judetul Valcea	203
Figura 2.10-37:	Decantorul Nr. 2	212
Figura 2.10-38:	Zona WWTP	212
Figura 2.10-39:	Decantor	213
Figura 2.10-40:	Vedere de la WWTP spre Alunu	213
Figura 2.10-41:	Statie pompare influent	216

Figura 2.10-42: Sala suflante	216
Figura 2.10-43: Conducte evacuare namol	216
Figura 2.10-44: Rezervor de aerare	216
Figura 2.10-45: Decantor nefunctional	216
Figura 2.10-46: Paturi uscare namol	216
Figura 2.10-47: Structura de admisie	220
Figura 2.10-48: Camera gratarelor	220
Figura 2.10-49: Rezervor de aerare	220
Figura 2.10-50: Decantor secundar	220
Figura 2.10-51: Rezervor de aerare	220
Figura 2.10-52: Admisia la bazinul de aerare	220
Figura 2.10-53: Paturi uscare namol	220
Figura 2.10-54: Instalatie de fermentare demodata	220
Figura2.10-55: Separator nisip defect	222
Figura2.10-56: Rezervor de aerare defect	222
Figura2.10-57: Rezervor depozitare namol	225
Figura2.10-58: Decantor namol retur	225
Figura2.10-59: Pompe namol	225
Figura2.10-60: Laborator	225

1 ANALIZA SITUAȚIEI ACTUALE

1.1 Introducere

1.1.1 Aspecte socio-economice

1.1.1.1 Populație

Populația României a scăzut de la 23.2 milioane de locuitori în 1990 la 21.6 milioane de locuitori în 2007, cu un procent mediu anual de 0.43 %.

În 2007, populația urbană reprezintă 55.2 % din populația totală, iar populația rurală, 44.8 %. Acest raport rămâne relativ stabil în ultimii ani.

La 1 ianuarie 2007, regiunea de sud-vest a României număra o populație de 2.29 milioane de locuitori. Județul Valcea înregistrează tot atunci un număr de 412,337 de locuitori, ceea ce reprezintă 1.9 % din populația totală a României. Populația județului Valcea a scăzut de la 432,522 de locuitori în 1990 la 412,337 de locuitori în 2007, cu un procent mediu anual de 0.43 %.

În 2007, județul Valcea este compus din 89 de unități administrative: 2 municipii, Ramnicu Valcea, cu 112,148 de locuitori, și Dragasani, cu 20,893 de locuitori, 9 orașe, dintre care cel mai mare este Babeni, cu 9,722 de locuitori, și 78 de comune cu populații variabile, între 1,112 și 6,434 de locuitori.

45.5 % din populația județului Valcea locuiește în mediul urban și 54.5 %, în mediul rural.

În medie, în România, o gospodărie cuprinde 2.93 persoane. În mediul urban, numărul este cu puțin mai mic decât în mediul rural.

1.1.1.2 Economie

În 2007, cursul de schimb RON/Euro este de 0.300. În perioada 1991 - 2003, s-a înregistrat o depreciere semnificativă a monedei românești. Se estimează că România nu va introduce Euro până în 2014.

PIB-ul este în 2007 de 53.9 milioane RON. În ultimii ani, a crescut cu un procent anual mediu de 4.6 %.

Cea mai mare pondere din PIB o reprezintă consumul privat și consumul statului, de 91.3 %. Dacă se compară consumul individual al gospodăriilor cu venitul disponibil al gospodăriilor, se constată că valoarea consumului este mai mare decât cea a venitului. Aceasta înseamnă că gospodăriile sunt în pierdere.

Ponderea investițiilor în PIB-ul real a crescut brusc în ultimii ani. În 2006, procentul acestora este de 25.9 %.

Comertul exterior a crescut în mod semnificativ. Începând cu 1998, exporturile de bunuri și servicii și importurile de bunuri și servicii au crescut în medie cu 14.1 %, respectiv 17.6 % pe an. Exporturile nete sunt negative în toată această perioadă, ajungând de la -3.0 miliarde RON la -17.6 miliarde RON (în medie, -24.7% pe an).

La începutul anilor 1990, creșterea deflatorului PIB-ului a fost extrem de mare (de peste 100 %). După 2002, creșterea deflatorului PIB-ului a scăzut constant până la un nivel de 10.4 % în 2006. Dezvoltarea ratei de inflație și a salariilor a fost similară cu cea a deflatorului PIB-ului.

Spre deosebire de populație, resursele de forță de muncă au crescut. În schimb, numărul populației active a scăzut mai mult decât numărul populației totale. Rata oficială a somajului a scăzut până la 4.9 % în 2006, dar diferența mare dintre resursele de forță de muncă și populația activă arată că numărul real al somerilor este mult mai mare decât cel înregistrat oficial.

În 2006, venitul total mediu al gospodăriilor este de 1,386.32 RON pe lună. Veniturile medii pe decile pornesc de la 634.65 RON - cel mai mic - și ajung la 3,266.52 RON - cel mai mare.

Venitul gospodăriilor din mediul urban este cu aproape 50 % mai mare decât venitul gospodăriilor din mediul rural.

Se constată o discrepantă între Sondajul în gospodării și statisticile Conturilor Naționale cu privire la venitul înregistrat în România. Cifra venitului anual al gospodăriilor, conform Sondajului în gospodării, este 4,951.0 RON pe cap de locuitor, în timp ce cifra venitului anual disponibil al gospodăriilor, conform statisticilor Conturilor Naționale, este 9,629.5 RON pe cap de locuitor. Aceasta înseamnă că venitul disponibil din datele Conturilor Naționale este aproape de două ori mai mare decât venitul gospodăriilor conform Sondajului în gospodării.

În 2004, industria are cea mai mare pondere din valoarea adăugată totală, de 29.0 %, la prețurile anului 1998. Cu aproape 16 % din valoarea adăugată în 2004, agricultura ocupă locul al doilea în România, fiind urmată de tranzacțiile imobiliare, activitățile de închiriere și servicii (14.3 %), de comerț (13.5 %) și de transport și comunicații (10.6 %). În 2004, construcțiile ocupă locul al șaselea, cu 6.4 %.

Rezultatul înregistrat în sectorul "colectării, tratării și alimentării cu apă" are, în 2004, o valoare de 1,059 milioane RON, la prețurile actuale. Ponderea medie a apei utilizate în producție (coeficient-intrări) este de 0.132 %. Numai trei sectoare de producție au coeficienți de intrări pentru apă de peste 1 %.

Datele economice la nivel regional și județean sunt disponibile numai la prețurile actuale. PIB-ul total în regiunea de sud-vest, la prețurile actuale, este, în 2004, de 22.0 milioane RON.

Aceasta reprezintă o pondere de 9.7 % din PIB-ul total în 2004. Valoarea corespunzătoare județului Valcea este de 4.26 milioane RON sau 1.8 % din PIB-ul României.

1.1.2 Cadrul juridic și instituțional

Situația instituțională din Valcea este în prezent dominată de 2 furnizori principali de servicii de apă. SC Acvarim, în baza unui mandat datând din 1997, asigură serviciile de alimentare cu apă și canalizare în orașul Râmnicu Valcea, acoperind întreaga aglomerație (inclusiv Ocnele Mari). SC Apavil, înființată în 2002, asigură serviciile de alimentare cu apă și canalizare în tot județul. Se are de mult în vedere fuziunea celor două organizații într-un Operator Regional (COR) care să poată atrage finanțări externe.

S-a manifestat intenția de fuziune în timp a celor doi operatori pentru a beneficia de Fondul de Coeziune pentru investițiile prioritare evidențiate în prezentul Master Plan.

Cu toate acestea, din cauza demografiei județului, cu peste 50 % de locuitori în mediul rural, numeroase zone nu sunt deservite prin rețeaua publică de alimentare cu apă sau de canalizare. În general, în aceste situații, comunitățile mai mici își fac amenajări proprii pentru apă. În localitățile puțin mai mari, acest rol este preluat de autoritățile publice, precum consiliile locale. Majoritatea serviciilor de alimentare cu apă din cadrul consiliilor locale s-au alăturat asociației primăriilor.

1.1.3 Resursele de apă

Județul Valcea are resurse bune de apă în zona de munte din nordul județului.

Raul Olt și afluenții săi reprezintă principala sursă de apă a județului Valcea. Curge spre sud și se varsă în Dunăre, traversând în cursul său Râmnicu Valcea, capitala județului, chiar la sud de munți. Cu toate acestea, raul a moștenit efectele poluării din industrie, și în sedimentele sale au fost găsite metale grele, inclusiv mercur. Din această cauză, se exploatează apă din muntii din nordul județului, din raul Lotru, unde a fost construit barajul Bradisor. Apa este tratată la fața locului, la stația de epurare Valea lui Stan, și transportată peste 60 km către sud, unde populația are o densitate mai mare.

Deși sistemul Bradisor deserveste Râmnicu Valcea și alte câteva aglomerații riverane, autoritățile județene au propus o strategie pentru extinderea conductei până la Dragasani, din cauza riscurilor și problemelor calitative ale apei râului Olt.

Unele aglomerații, precum Horezu și Balcești, depind de alte ape curgătoare în ceea ce privește alimentarea cu apă, dar cea mai mare parte a județului utilizează surse de apă subterane, în special prin puturi de mică adâncime, care prezintă riscurile aferente de contaminare. Apele subterane din sudul județului provin în general din straturi acvifere adânci, care necesită foraje adânci.

1.1.4 Consumul de apa

Având în vedere că majoritatea populației trăiește în zone rurale care nu sunt deservite prin rețeaua publică de alimentare cu apă, consumul de apă este în general scăzut. Cu toate acestea, acolo unde există o rețea publică de alimentare cu apă disponibilă, consumul de apă este similar cu cel al altor regiuni din România, și anume de 110 l/pers/zi. Se estimează că, după realizarea investițiilor, consumul de apă va putea crește, ajungând la un potențial standard de 120 l/pers/zi.

1.1.5 Situația existentă

Sistemul Bradisor constituie principala sursă de apă a județului, cu stația de epurare din aval de barajul Bradisor, pe râul Lotru, un afluent al Oltului. Stația de epurare necesită reabilitări, îndeosebi pentru gestionarea nămolurilor de epurare, care în prezent sunt evacuate la fața locului cu riscul de a ajunge din nou în râu și de a afecta comunitățile din aval.

Magistrala de aducțiune se întinde pe circa 50 km de-a lungul defileului râului Olt. Căderile de pietre sunt frecvente în acest defileu, blocând uneori drumul. De aceea, se propune ca anumite investiții prioritare să se orienteze pe reducerea acestor riscuri și creșterea siguranței alimentării cu apă.

Există stații de tratare a apei uzate în aglomerările mari, dar toate necesită reabilitări majore. Acolo unde se dezvoltă rețele de canalizare, stațiile de tratare a apei uzate vor trebui să-și mărească capacitatea. În orice caz, stațiile mari vor necesita un sistem de tratare terțiară și de îmbunătățire a gestionării nămolurilor, pentru a se conforma cerințelor directivelor europene.

1.2 Aria proiectului

Aria prezentului Master Plan cuprinde județul Valcea, situat în sud-vestul României (Oltenia). Județul Valcea se învecinează cu județele Alba și Sibiu la nord, Hunedoara și Gorj la vest, Dolj la sud și Argeș și Olt la est.



2.3 Caracteristici naturale

Judetul Valcea este situat in partea vestica a Romaniei la o distanta de 175 km de Bucuresti. Acest judet se intinde de-a lungul bazinului mijlociu al raului Olt. Este inconjurat de muntii Cozia la est si Culmea Capatinii la vest. Judetul are o suprafata de 5.765 km², adica 2,4% din suprafata totala a tarii, si are o populatie de 413.570 locuitori. Municipiul resedinta de judet este Ramnicu Valcea City, situat la confluenta intre raurile Olt si Olanesti, la poalele dealurilor Capela, Petrisor si Cetatuia.

Conform Institutului National de Statistica, judetul Valcea are 2 municipii (Ramnicu - municipiul resedinta de judet si Dragasani), 9 orase (Babeni, Balcesti, Baile Govora, Baile Olanesti, Berbesti, Brezoi si Calimanesti) si urmatoarele comune:

Alunu	Danicei	Ladesti	Nicolae Balcescu	Runcu	Titesti
Amarasti	Diculesti	Lalosu	Olanu	Salatrucel	Tomsani
Barbatesti	Dragoesti	Lapusata	Orlesti	Scundu	Vaideeni
Berislavesti	Fartatesti	Livezi	Otesani	Sinesti	Valea Mare
Boisoara	Fauresti	Lungesti	Pausesti	Sirineasa	Vladesti
Budesti	Francesti	Maciuca	Pausesti-Maglasi	Slatioara	Voicesti
Bujoreni	Galicea	Madulari	Perisani	Stanesti	Voineasa
Bunesti	Ghioroiu	Malaia	Pesceana	Stefanesti	Zatrei
Caineni	Glavile	Maldaresti	Pietrari	Stoenesti	
Cernisoara	Golesti	Mateesti	Popesti	Stoilesti	
Copaceni	Gradistea	Mihaesti	Prundeni	Stroesti	
Costesti	Gusoeni	Milcoiu	Racovita	Susani	
Creteni	Ionesti	Mitrofani	Roesti	Sutesti	
Daesti	Lacusteni	Muereasca	Rosiile	Tetoiu	

Scurt istoric:

Fosilele descoperite la Bugiulesti (satul Tetoiu) in judetul Valcea sunt vechi de mai bine de 2 milioane ani si reprezinta cele mai vechi urme ale existentei umane de pe continentul european – Australanthropus Otenienis este primul semn de antropogeneza in Europa.

Descoperirile vechilor cetati dacice de la Ocnita, Gradistea, Rotesti si Tetoiu, care formeaza un sistem de aparare foarte ingenios in partea sudica a resedintei regilor daci din muntii Orastie au o foarte mare importanta. In apropierea vestigiilor de la Ocnele Mari, a fost descoperita cetatea dacica de la Buridava, mentionata de Ptolemeu. Aici au fost descoperite piese ceramice gravate cu inscriptiile REB si BUR, precum si un fragment de vas cu inscriptia "Basiloes Thiamarcos Epoiei", in memoria unui rege local contemporan cu imparatul Octavian Augustus. Bine-cunoscutul istoric Vasile Parvan a presupus, ceea ce descoperirile ulterioare au confirmat, existenta unui numar mare de cetati pe raul Olt (Limes Alutanus) construite in perioada dominatiei romane (106-271), denumite Pons Vetus (Caineni), Praetorium (Racovita), Arutela (Bivolari), Castra Traiana (Sambotin), Buridava (Stolnicesti), Pons Aluti (Ionesti), Rusidava (Dragasani). Dupa retragerea ocupatiei romane, populatia bastinasa a fost nevoita sa faca fata invaziei popoarelor migratoare. Urme ale unor puternice comunitati au fost descoperite la Costesti, Goranu, Inatesti, Ionestii Govorei, Lacusteni, etc.

Titlul de Cavaler al Sf. Ioan, emis in anul 1246, mentioneaza existenta Tarii lui Farcas in aceasta zona. In perioada 9-12 noiembrie 1330, in depresiunea Lovistea, armata condusa de Basarab a invins armata lui Charles Robert de Anjou, o victorie care a consfintit independenta Valahiei.

Evul Mijlociu este perioada in care lucrari de arta de nepretuit au fost create si localitati istorice construite. Valcea este unul dintre primele judete care a fost atestat documentar la data de 8 ianuarie 1392, document ce se pastreaza si astazi in Manastirea Cozia si care mentioneaza un dar oferit de Mircea cel Batran, conducatorul Valahiei (1386-1418), manastirii, si anume dreptul de a creste albine in judetul Valcea.

Primele carti in limba romana au fost publicate in acest judet, inclusiv "Codul de legi din Govora", publicat in anul 1640, sub domnia lui Matei Basarab. Judetul Valcea a fost un centru educational si un leagan al artei populare si civilizatiei. In timpul domniei lui Constantin Brancoveanu (1688-1714), a fost reconstruita manastirea Horezu, o bijuterie a artei feudale romane, cu un stil arhitectonic de poata numele acestui domnitor.

Judetul Valcea a jucat un rol important in multe momente de cotitura ale istoriei Romaniei. Aici, imnul national Desteapta-te Romane, pe muzica lui Anton Pann si versurile lui Andrei Muresanu, a fost cantat pentru prima data pe 29 iulie 1848.

Dupa cel de-al doilea Razboi Mondial, muntii, padurile si manastirile din acest judet au ascuns grupurile armate de oameni care luptau impotriva regimului comunist si care au tinut vie speranta pentru libertate si democratie, reascuta o jumate de secol mai tarziu, in decembrie 1989.

2.3.1 Mediu

Judetul se invecineaza, la limitele sale administrative, dupa cum urmeaza:

- Granita de nord a judetului (care se prelungeste spre vest) incepe cu izvoarele raului Scara (un afluent al raului Topolog) situat sub Varful Scara (2285 m), pe versantul vestic al muntilor Fagaras, care traverseaza Varful Suru (2282 m), Varful Tataru (1890 m), Varful Chica Fedelesului (1818 m) si coboara spre valea raului Olt, la nord de Raul Vadului. Pe aceasta intindere a granitei sale, judetul Valcea se invecineaza cu judetul Sibiu iar la muntii Poiana Muierii (1804 m) cu judetul Alba.
- De la Varful Poiana Muierii, granita vestica se intinde spre sud prin Varful Capra (1927 m), Varful Ciobanu (1944 m), Varful Pietrele (2241 m), Varful Coasta lui Rus (2306 m), regiune muntoasa de unde izvoraste Raul Lotru si care separa judetele Valcea si Hunedoara.
- De al Varful Coasta lui Rus, incepe granita cu judetul Gorj, care se continua spre est cu muntii Carpati si ulterior, spre sud-est, cu izvoarele raului Oltet, inaltimile muntilor Negovanu (2064 m) si coboara spre depresiunile Polovragi si Racovita. Intre bazinele raurilor Oltet si Amaradia, incepe granita cu judetul Dolj, care coteste spre sud si sud-est. A
- In regiunea unde aceste dealuri se termina, la sud de raul Topolog, incepe granita cu judetul Olt.
- Granita de est cu judetul Arges urca spre nord, traverseaza raul Topolog, de unde continua in amonte spre izvoarele acestui rau.



Situatia terenurilor din judetul Valcea in anul 2007 este dupa cum urmeaza:

- Suprafata totala a judetului – 576.477 ha
- Teren arabil – 245.866 ha (42,65%)
- Cladiri, curti – 11.552 ha (2,0%)
- Alte utilizari (paduri, cursuri de apa, lacuri, drumuri, cai ferate, etc.) – 319.059 ha (55,35%)

2.3.3. Relief si topografie

Judetul Valcea are un relief variat (33% munti, 45% podisuri deluroase, 20% dealuri subcarpatice si depresiuni) si este caracterizat de fragmentare, avand in vedere ca descinde de la N la S in trepte, constand in fasii orientate de la E la V, o diferenta de nivel de 2274 m, de la Varful Ciortea – 2426 m, cea mai mare altitudine din judetul Valcea, catre valea raului Old, cu o inaltime de 152 m, in aval spre Dragasani. Varietatea reliefului din Valcea este, datorita prezentei unor sectoare fizico-geografice de mari dimensiuni (Carpatii de Sud, Sub-carpatii getici), cu o structura foarte complexa (de la cele mai vechi roci cristaline, la cele mai noi cuaternare) si o "evolutie indelungata si complexa impuse de agentii de modelare ai scoartei terestre". Zona muntoasa ocupa treimea nordica a judetului Valcea si este formata din muntii Coziei, Lotrului si Capatanii.

Regiunea sub-carpatica, care se prelungeste in partea centrala a judetului Valcea, este o forma de relief intermediara, ce apartine sub-carpasilor valceni si depresiunii Oltenia.

Dealurile Carligele, Robaia, Valsanesti, Dealul Negru etc.) alterneaza cu mici bazine depresionale intre culmi deluroase (Bunesti, Pausesti-Maglasi, Govora, Horezu, Jiblea etc.). Padurile muntoase si deluroase sunt o dovada a faptului ca judetul Valcea abunda in teren impadurit. Partea central-sudica a judetului este formata din estul extrem al podisului Oltet si partea nord-estica a podisului Cotmeana, in care cursurile de apa au sapat vai adanci.

Sistemul de rauri este parte integranta a partii mijlocii si inferioare a bazinului raului Olt, cel mai important curs de apa care traverseaza judetul Valcea de la N la S, pe distanta de 135 km. In aval de Calimanesti, au fost construite cateva rezervoare cu scop (Cornetu, Gura Lotrului, Calimanesti, Daesti, Ramnicu Valcea, Raureni, Govora, Babeni, Ionesti, Zavideni, Dragasani). In zona judetului Valcea, raul Olt primeste numerosi afluenti, cum ar fi Boia, Baias, Salatrucel, si Topolog din partea stanga, precum si Calinesti, Lotru, Muereasca, Olanesti, Bistrita, Luncavat, Oltet, si Cerna din partea dreapta.

In plus fata de o retea de cursuri de apa permanente cu debite relativ ridicate, pe teritoriul judetului Valcea exista si cateva lacuri de origine glaciara (Calcescu, lezerul Latoritei, Gauri, Cioara, Singuraticu, Zanoaga Mare, etc.), si rezervoare ale sistemului hidroenergetic de pe raul Lotru.

Datorita locatiei saule fizico-geografice, judetul Valcea acopera un teritoriul cu multiple forme de relief, care coboara in trepte, de la nord la sud, de la inaltime de 1348 m (Obarsia Lotrului), pana la 573 m (Voineasa) si 237 m (Rm. Valcea).

Judetul Valcea se bucura de o geografie variata, de la dealuri si munti la vai si campii, ceea ce il face, in multe privinte, un microsistem reprezentativ pentru intreaga tara. Aproape jumatate din teritoriul sau este acoperit de paduri de stejar, fag, conifere si de alta vegetatie specifica padurilor.

2.3.4 Geologie si hidrogeologie

2.3.4.1 Introducere

Ca si prim pas in pregatirea din punct de vedere geologic-hidrogeologic a planului general, prezentul capitol include o prezentare de ansamblu a principalelor unitati geologice din Judetul Valcea si caracteristicilor hidrogeologice generale.

Cercetarea datelor se bazeaza pe hartile geologice si hidrogeologice ale Statului Roman (vezi capitolul 1.2). Hartile geologice, la scara 1:200,000 acopera judetul cercetat. Hartile hidrogeologice detaliate, la scara 1:100,000, sunt valabile in prezent numai pentru zonele joase ale judetului Valcea. Evaluarea hidrogeologiei muntilor Carpati se bazeaza pe harta hidrogeologica, la scara 1:1,000,000, precum si pe hartile topografice, si, din aceasta cauza, are un caracter foarte general.

Acest capitol reprezinta o prima abordare generala a geologiei si hidrogeologiei judetului Valcea. Cercetarea detaliata si colectarea datelor se vor realiza in proiecte ulterioare.

2.3.4.2 Date disponibile

Sursele de date disponibile pentru o creionare unei prezentari generale a caracteristicilor geologice si hidrogeologice ale judetului Valcea includ:

- Harta hidrogeologica a Romaniei, scara 1:1,000,000 (1969), a fostului Institut Geologic al Republicii Socialiste Romania
- Hartile geologice, la scara 1:200,000 ale fostului Institut Geologic al Republicii Socialiste Romania, foile nr.32 Baia de Arama (1968), nr. 33 Tirgu Jiu (1967) si nr. 34 Pitesti (1967)

2.3.4.3 Prezentare Generala a Unitatilor Geologice si Morfologice ale Judetului Valcea

Judetul Valcea cuprinde arcul sudic al muntilor Carpati, la nord si zonele depresionare (joase), la sud.

Arcul sudic al muntilor Carpati consta intr-o zona externa, cu dealuri care se ridica din zonele joasa pana la 500-700 metri deasupra nivelului marii, si arcul montan intern, atingand inaltime de pana la 2.103 metri peste nivelul marii, in Muntii Capatinii, in partea de nord-vest a judetului Valcea.

Zona interna a arcului sudic al muntilor Carpati este formata din roci metamorfice a caror varsta este incerta, metasedimente si magmatite din Paleozoic si roci sedimentare din Jurasicul tarziu si Miocen. Structurile tectonice predominante sunt falii de decrosare cu o tendinta de orientare de la NV-SE, pana la N-S si centuri de falii cu o tendinta de orientare E-V (**Error! Reference source not found., Error! Reference source not found.** si Figura **Error! Reference source not found.**). In partea de nord-vest a judetului Valcea,

intre Polovragi si Voineasa, o uriasa falie formata datorata presiunii laterale imparte doua zone de acoperire tectonica.

Distributia formatiunilor de roci de-a lungul liniei dintre Baile Olanesti si Ramnicu Valcea se face incepand cu cele mai vechi (roci metamorfice), in partea de nord-vest, pana la cele mai recente (Miocen), la sud-est.

Dealurile formate din roci de duritate redusa din zona exterioara arcului carpatic sudic marcheaza tranzitia de la partea interioara a Muntilor Carpati catre zonele joase din sud. In aceste zone se gasesc cele mai inalte formatiuni de roci, din punct de vedere stratigrafic (adica cele mai tinere), marea lor majoritate fiind din perioada Pliocen. Aceste formatiuni de roci sunt inca supuse activitatilor tectonice si constau in centuri de falii cu o tendinta de orientare E-V, desi faliile de dimensiuni mari par sa lipseasca,

Centurile cutate din perioada Pliocen sunt acoperite de sedimente neafectate din perioada Cuaternar, cele mai vechi fiind „Straturile de Cindesti” (din Pleistocenul timpuriu). Aceste sedimente cuaternare au format cea mai mare parte a zonei sudice a judetului Valcea.

Cele mai tinere sedimente din judetul Valcea sunt depuneri aluviale si fluviale din perioada Holocen tarziu, in mare parte provenind din raurile Olt, Cerna si Oltet. Depozitele de Loess ies la suprafata in zona dealurilor dintre vaile raurilor.

2.3.4.3.1 Geologia si Hidrogeologia Arcului Sudic al Muntilor Carpati

2.3.4.3.1.1 Zona Interna

Zona interna a arcului sudic al muntilor Carpati se intinde de la granita de nord a judetului Valcea catre sud, pana aproape de Polovragi, Serbanesti, Copacelu, Ilinia si Prodanesti. In interiorul acestei zone se gasesc opt unitati geologice distincte, in functie de litologie si de varsta. Fiecare unitate este marcata (M, Mg, Pz, Js, P4-P6) astfel incat sa fie vizibila clar pe harta (**Error! Reference source not found.** si **Error! Reference source not found.**).

Mai jos sunt enumerate unitatile litostratigrafice, de la cele mai vechi la cele mai recente.

Roci Metamorfice (M):

Rocile metamorfice (M) de varsta incerta au format zona cea mai inalta a muntilor Carpati, in partea de nord a judetului Valcea. Aceste roci sunt formate din filite si amfibolite cu plutonite mari la vest de Voineasa si Ciungetu. Aceste roci metamorfice formeaza un micro-invelis si sunt separate, la est, de micasisturi si paragnaisuri cu pegmatite, printr-o falie formata ca urmare a presiunii laterale, de mari dimensiuni. Micasisturile si

paragnaisurile au format cea mai mare parte a zonei interne a muntilor Carpati in nordul judetului Valcea.

Rocile metamorfice sunt acoperite de roci sedimentare din Jurasic si cretacic in partea de sud.

Rocile metamorfice sunt clasificate din punct de vedere hidrogeologic ca impermeabile (Harta Hidrogeologica a Romaniei, scara 1:1,000,000 (1969)).

Rocile plutonice (Mg):

Rocile plutonice din Precambrian si Paleozoic, formate din granitoide, partial metamorfozate in gnais, au format muntii, la nord de Polovragi si la vest de Voineasa si Ciungetu. Aceste plutonite sunt partial acoperite de metasedimente din Paleozoic (Pz), filite (M) si roci Jurasice (Js) (Figurile 2.3-3 si 2.3-4).

Rocile plutonice sunt clasificate din punct de vedere hidrogeologic ca impermeabile (Harta Hidrogeologica a Romaniei, scara 1:1,000,000 (1969)). Cu toate acestea insa, zonele strans articulate din aceste roci pot avea cel puțin o importanta hidrogeologica.

Metasedimente paleozoice (Pz):

Formatiunile de roci paleozoice (Pz) sunt formate din filite, sisturi grafitice si tufuri metamorfice (**Error! Reference source not found., Error! Reference source not found., Error! Reference source not found. si Error! Reference source not found.**). Aceste metasedimente cu o structura granulata fina sunt situate in muntii din partea de vest a localitatilor Voineasa si Ciungetu. Limita de est a rocilor metamorfice este reprezentata de o mare falie aparuta ca urmare a presiunii laterale.

Metasedimentele din Paleozoic sunt clasificate din punct de vedere hidrogeologic ca impermeabile (Harta Hidrogeologica a Romaniei, scara 1:1,000,000 (1969)).

Rocile sedimentare formate in perioada Jurasicului tarziu – Cretacicului timpuriu (Js):

Rocile sedimentare formate in perioada Jurasicului tarziu – Cretacicului timpuriu sunt formate din calcar si gresie. Aceste roci sedimentare se suprapun rocilor metamorfice din zona Muntelui Tirnavu, in nord-vestul judetului Valcea, si rocilor plutonice in muntii situati la nord de Polovragi (Figurile 2.3-1, 2.3-2, 2.3-3, 2.3-4). Cea mai mare parte a rocilor din perioada Jurasicului se gasesc la nord de Pietreni, unde acestea acopera micasisturile si paragnaisurile situate la limita sudica a miezului metamorfic a Muntilor Carpati.

Rocile sedimentare din Jurasic sunt in general clasificate ca puternic condensate, masivele calcaroase fiind carstificate. Drept urmare, rocile sedimentare din Jurasic sunt

clasificate ca permeabile și pot gazdui orizonturi acvifere locale (Harta Hidrogeologica a Romaniei, scara 1:1,000,000 (1969)).

Rocile sedimentare din perioada Cretacica (P4):

Rocile sedimentare din perioada Cretacica contin conglomerate, gresii, marne, argile și calcare. Acestea au format zona muntoasa (pana la 1.500 m peste nivelul mării) la nord de Baile Olanesti și Calimanesti, acolo unde sedimentele cretacice acopera micasiturile și paragnaisurile (M). Rocile sedimentare din perioada Cretacica sunt in mod evident neperturbate și corespunzator acoperite de sedimente din perioada Paleogen (P5), in sud (**Error! Reference source not found., Error! Reference source not found., Error! Reference source not found. și Error! Reference source not found.**).

Aceste roci sunt in general puternic condensate și într-o anumita masura permeabile (Harta Hidrogeologica a Romaniei, scara 1:1,000,000 (1969)). Drept urmare, rocile sedimentare din perioada Cretacic pot gazdui orizonturi acvifere.

Rocile sedimentare din perioada Paleogen (P5):

Rocile sedimentare din perioada Paleogen sunt formate din mega-fisuri, megaconglomerate, gresii, marne, gips, sisturi argiloase și sare. Aceste roci acopera rocile sedimentare din perioada Cretacic (P4) in zona localitatii Baile Olanesti și la sud de Calimanesti și Dingesti, formand dealuri cu înalțimi cuprinse între 700 și 800 metri d.n.m.. Aceste Roci sedimentare sunt neperturbate.

Mega-fisurile, megaconglomeraturile și gresiile din perioada Paleogen sunt adesea puternic condensate și într-o anumita masura permeabile (Harta Hidrogeologica a Romaniei, scara 1:1,000,000 (1969)). Drept urmare, rocile sedimentare din perioada Paleogen pot gazdui orizonturi acvifere.

Rocile sedimentare din perioada Miocen (P6):

Rocile sedimentare din perioada Miocen sunt formate din conglomerate, gresii, marne, nisip, tuf, sare, gips, argila, sisturi argiloase și pietris. Aceste roci formeaza zona de dealuri de-a lungul limitei de sud a muntilor Carpati, in zona localitatilor Runcu, Rimnicu Valcea, Baile Govora, Mladaresti și Stroasti. Structurile tectonice predominante sunt centuri cutate cu o orientare predominanta E-V și falii de decroșare și normale orientate N-S.

Aceste roci sedimentare sunt clasificate din punct de vedere hidrogeologic, in termeni foarte generali, ca impermeabile, desi orizonturi acvifere de adancime nu trebuie excluse (Harta Hidrogeologica a Romaniei, scara 1:1,000,000 (1969)). Prezenta rocilor cu

granulație mare, precum conglomeratele, gresia, nisipul și pietrișul, indică faptul că aceste roci pot avea cel puțin o importanță hidrogeologică

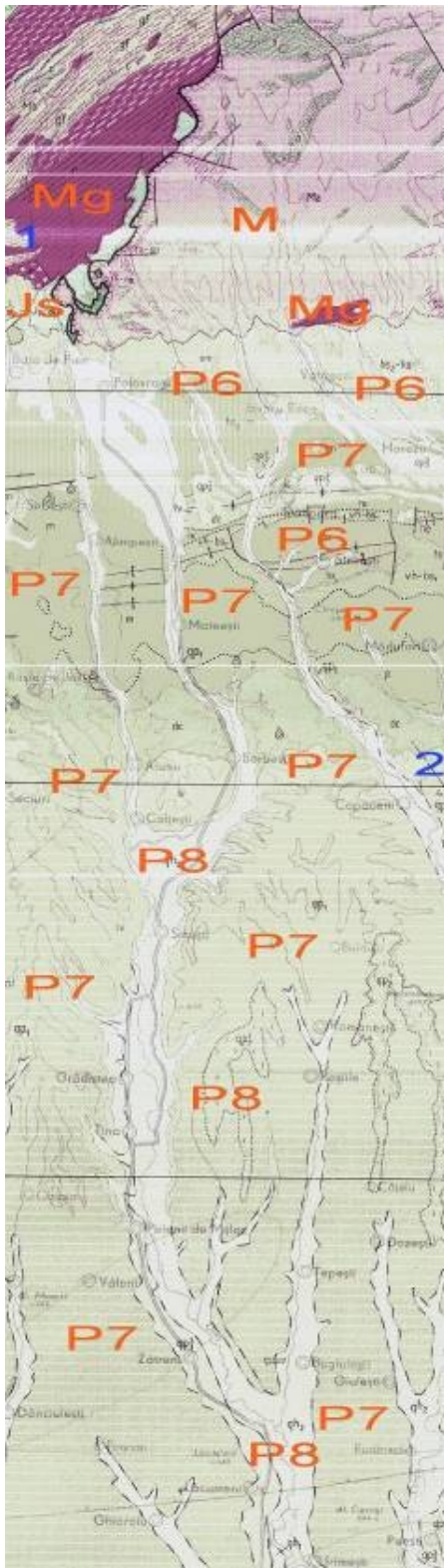


Fig. 2.3- 1: Unitati Geologice – Bazinul Oltului



Fig 2.3-2: Sect transversala a unitatilor

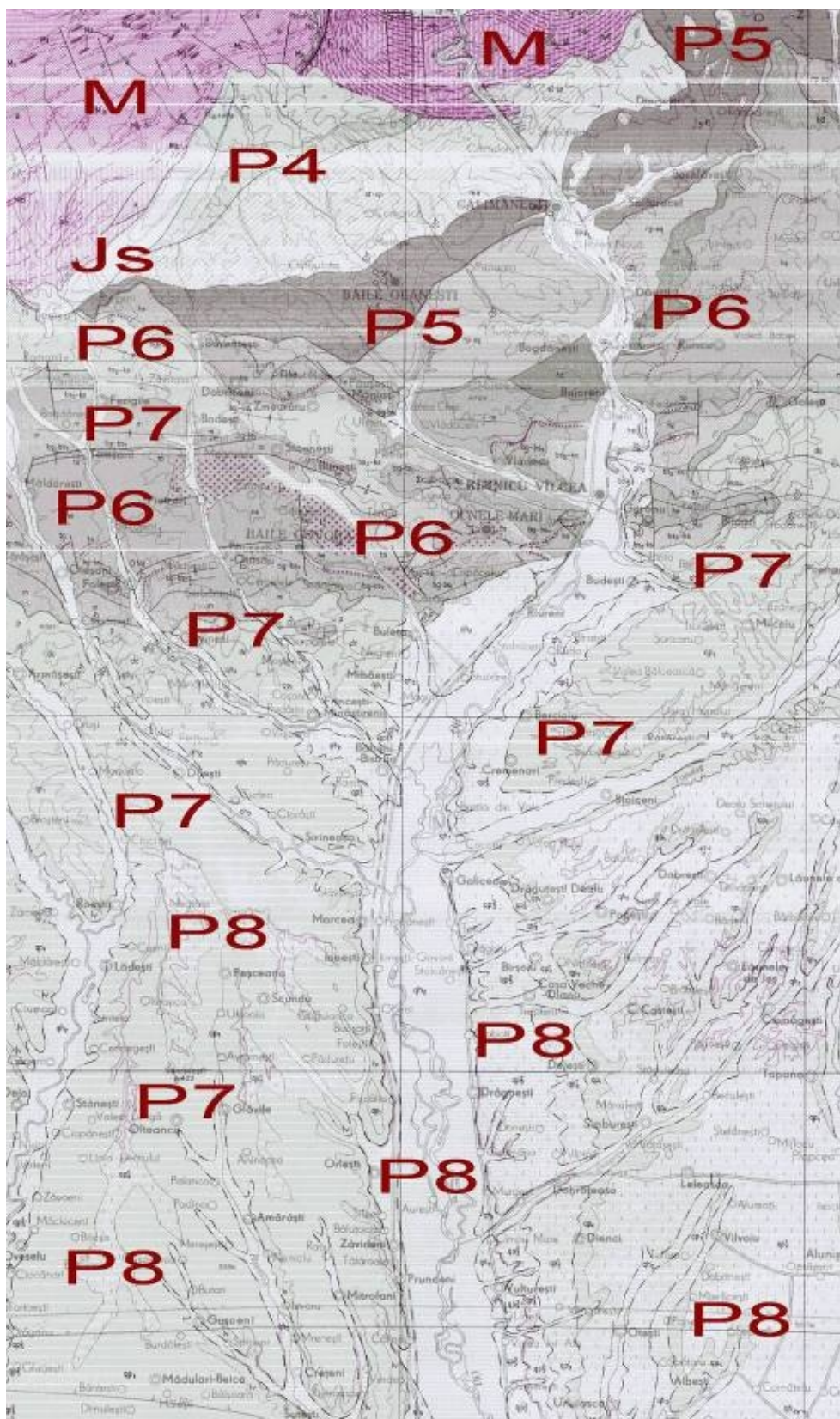


Figura 2.3- 3: Unitati Geologice in judetul Valcea (harta nr. 34 Pitesti).
pentru numere, vezi textul

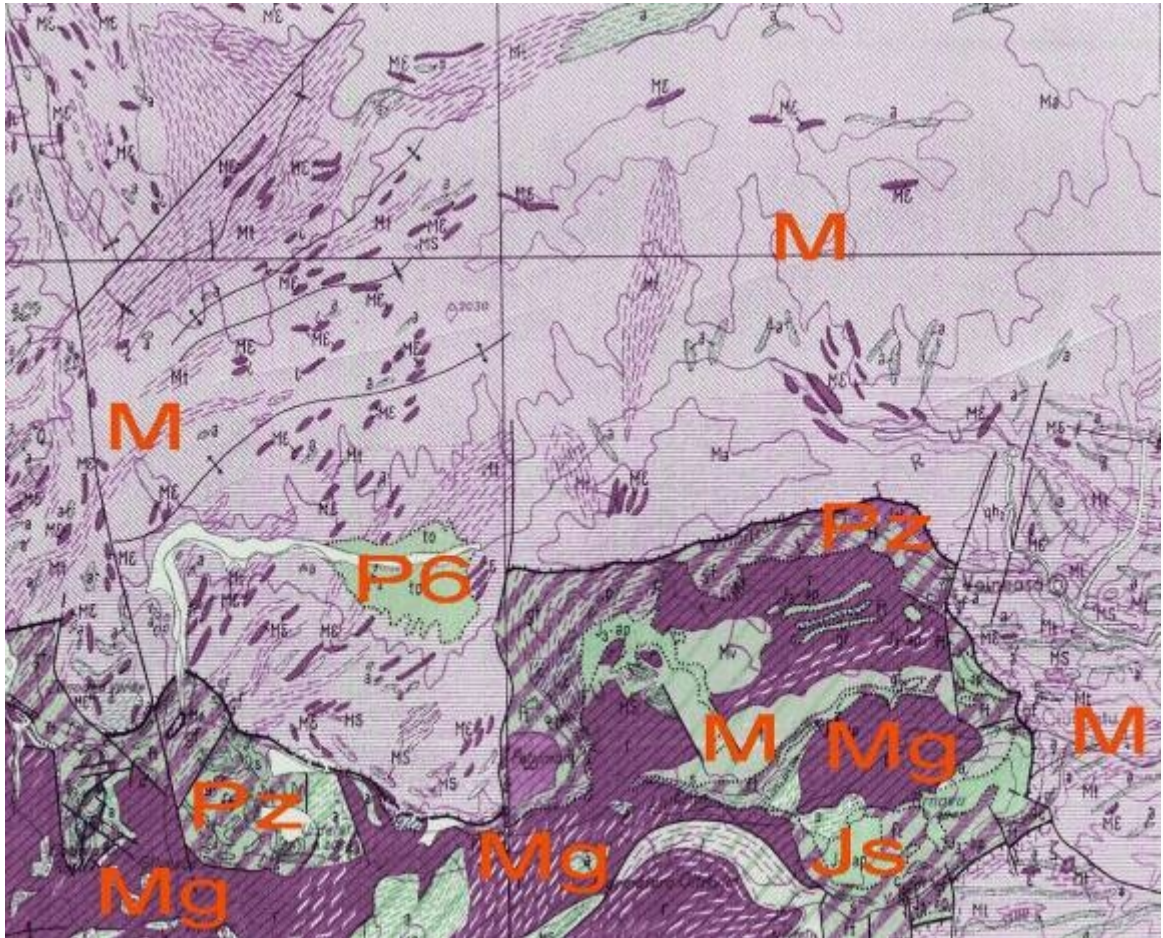


Figura 2.3- 4: Unitati Geologice in zona de nord-vest a judetului Valcea (harta nr. 26 Orastie). Pentru numere vezi textul

2.3.4.3.1.2 Zona Exterioara

Zona exterioara a arcului sudic al muntilor Carpati cuprinde zona de dealuri (500-600 metri d.n.m.) de la Polovragi, Izvoru Rece, Otesani, Folesti, Copacelu si Blidari, la nord, pana la zonele joase din sud.

Rocile sedimentare formate in perioada Pliocen –Pleistocen timpuriu (P7)

Zona exterioara a arcului sudic al muntilor Carpati cuprinde marne, nisipuri, gresii, argila si pietris din perioada Pliocen si pietris, nisip si argila din perioada Pleistocen (Figurile 2.3-1, 2.3-2, 2.3-3, 2.3-4). „Straturile de Cindesti” se extind catre sud pana in zonele joase. Cutarea inca afecteaza sedimentele din perioada Pliocen aflate cel mai aproape de suprafata.

Rocile sedimentare formate în perioada Pliocen–Pleistocen timpuriu, în special „Straturile de Cindesti” din zona exterioară a arcului sudic al munților Carpați, sunt în general clasificate ca permeabile, putând astfel să găzduiască orizonturi acvifere (Harta Hidrogeologică a României, scară 1:1,000,000 (1969)). „Straturile de Cindesti” mai joase din perioada Pleistocen pot găzdui în adâncime orizonturi acvifere arteziene și delimitate.

2.3.4.3.2 Geologia și Hidrogeologia zonelor depresionare

Zonelor depresionare sudice sunt formate din sedimente cuaternare din Pleistocen (P7) și depuneri fluviale recente (P8). „Straturile de Cindesti” din Pleistocenul timpuriu (P7) se întind de la zona exterioară a munților Carpați până la granița de sud a județului Valcea (Figurile 2.3-1, 2.3-2, 2.3-3, 2.3-4). „Straturile de Cindesti” sunt parțial acoperite de depuneri de loess, ex. în zona localității Negraia, Leleasca și la est de localitatea Linia Dealului, și de depuneri fluviale, precum pietris și nisip (P8) din văile râurilor.

Sedimentele din perioada Cuaternar sunt împărțite în trei formațiuni, în funcție de litologie și vârstă:

Sedimentele din Pleistocenul Timpuriu (P7):

„Straturile de Cindesti” sunt formate din sedimente din Pleistocenul timpuriu, precum pietris, nisip și argilă. Sedimentele din Pleistocenul timpuriu acoperă la nord rocile sedimentare mai vechi din Pliocenul târziu (P6) (Figurile 2.3-1, 2.3-2, 2.3-3, 2.3-4).

Grosimea și adâncimea maximă a sedimentelor din Pleistocenul timpuriu, precum și posibilele orizonturi acvifere continuate de acestea sunt necunoscute, întrucât nu sunt încă disponibile informații detaliate pentru județul Valcea. În zonele joase învecinate din județul Prahova, la est de Ploiești, sedimentele din Pleistocenul timpuriu ajung la grosimi de 80 metri, găzduind orizonturi acvifere locale la diferite adâncimi.

Amploarea orizonturilor acvifere din „Straturile de Cindesti” urmează să fie explorată local prin intermediul forajelor.

Sedimentele din Pleistocenul Mijlociu (P8):

Sedimentele de loess din Pleistocenul Mijlociu acoperă parțial „Straturile de Cindesti” între văile râurilor, și contin depozite de argilă de culoare roșu-deschis. Aceste sedimente formează dealuri joase cu altitudine cuprinsă între 300 și 450 m d.n.m., ex. la est și vest de Romanesti, în zona localităților Negraia, Leleasca și la est de Linia Dealului.

Aceste sedimente au de obicei o permeabilitate scăzută și prezintă puțin interes din punct de vedere hidrogeologic. Depunerile de Loess, în special straturile de argilă, izolează în subteran orizonturile joase acvifere ale "Straturilor de Cindesti".

Sedimentele din Pleistocenul Tarziu (P8):

Depozitele de pietrisuri fluviale, nisipuri și loess din perioada Pleistocenului Tarziu sunt situate în văile râurilor și pe terasele de-a lungul marginilor văilor, ex. Topolog, Olt, Bistrita, Cerna și Oltet (Figurile 2.3-1 și 2.3-3).

Sedimentele fluviale cu granulație mare, precum pietrisul și nisipul de pe fundul văilor, găzduiesc de obicei orizonturi de apă freatică de mică adâncime. Depozitele de loess care ies la iveală pe terasele situate la est de Valea Oltului au de obicei o permeabilitate scăzută, și din acest motiv prezintă un interes scăzut din punct de vedere hidrogeologic.

2.3.4.3.3 Zone cu Izvoare de Interes

O parte din marile zone muntoase împadurite, cu izvoare, din vecinătatea orașelor sunt menționate mai jos.

Paraurile și râurile cu izvoare mai mici sunt:

- Afluenții nordici ai râului Olanesti la nord de Baile Olanesti cu izvoare în zona dealurilor împadurite cu altitudini cuprinse între 500 și 600 metri d.n.m.
- Paraurile și râurile care se varsă în râul Olt cu izvoare în zona dealurilor împadurite situate la sud-est de Budești (400 până la 500 metri d.n.m.)
- Izvoarele afluenților vestici ai râului Olt de la vest de Calimanesti

Parauri și râuri cu izvoare mari sunt:

- Afluenții nordici ai râurilor Cerna și Oltet care se varsă pe versanții sudici ai Munților Carpați. Zonele de izvoare ale râurilor sunt situate în munții împaduriți la nord de Polovragi, Vaideeni, Horezu și Barbătești la altitudini cuprinse între 1200 și 1900 metri d.n.m.

Multe din zonele de izvoare menționate mai sus sunt situate mai sus sau în afara zonelor locuite și/sau exploatate agricol, astfel încât riscul de contaminare se presupune a fi scăzut. Cu toate acestea, contaminarea cauzată, de exemplu, de exploatarea agricolă, pasunatul alpin, și turism nu poate fi exclusă și urmează a fi verificată prin intermediul unor proiecte ulterioare.

Debitele de apă ale paraurilor și râurilor precum și posibilitatea de captare a izvorului în zonele cu izvoare urmează să fie detaliate în proiectele ulterioare.

2.3.4.3.4 Rezumat

Zona interioara a Muntilor Carpati:

Formatiunile de roca din zona interioara a Muntilor Carpati sunt formate in general din intercalari cu granulatie mare si agregate de roca faliata sau carstificate care ar putea gazdui orizonturi acvifere locale. In cazul in care orizonturile acvifere de adancime sunt acoperite de straturi impermeabile de roca, precum marna si straturi argiloase, riscul de contaminare este considerat scazut.

Urmatoarele trei zone reprezinta unitati agregate de roca ce prezinta interes hidrogeologic ridicat:

- Rocile sedimentare faliata si/sau carstificate din perioada Jurassic – Cretacic timpuriu ies la suprafata in zona situata la nord de Polovragi si la nord de Pietreni. Aceste roci ar putea gazdui orizonturi acvifere. Evident, straturile protectoare de roca lipsesc, ceea ce inseamna ca exista un risc ridicat de contaminare. Posibilele surse de contaminare sunt agricultura si/sau pasunatul alpin. In prezent nu exista informatii referitoare la izvoare in aceste zone. Prin urmare este necesara colectarea de informatii detaliate.
- Sedimentele de roca faliata din perioada Cretacic (P4) formate in munti la nord de Baile Olanesti si Calimanesti. Aceste roci ar putea gazdui orizonturi acvifere. In zonele unde orizonturile acvifere sunt acoperite de straturi de roca impermeabile, precum marna si straturile argiloase, riscul de contaminare este considerat a fi scazut. Posibilele surse de contaminare sunt agricultura si/sau pasunatul alpin. In prezent nu exista informatii referitoare la izvoare in aceste zone. Prin urmare este necesara colectarea de informatii detaliate.
- Sedimentele de roca faliata din perioada Paleogen compuse din mega-fisuri, mega conglomerate si gresii (P5) formate in zonele de munte din zona localitatii Baile Olanesti, la est si vest de Calimanesti si la est de Dingesti. Aceste roci ar putea gazdui orizonturi acvifere. Evident, straturile protectoare de roca lipsesc, ceea ce inseamna ca exista un risc ridicat de contaminare. Posibilele surse de contaminare sunt agricultura si/sau pasunatul alpin. In valea raului Olanesti la nord-est de Baile Olanesti apar izvoare minerale sulfurice. In prezent nu exista informatii referitoare la izvoare. Prin urmare este necesara colectarea de informatii detaliate.

Zona Exterioara a Muntilor Carpati:

- Formațiunile de roca din zona exterioară a Munților Carpați sunt formate în general din sedimente cu granulație mare și agregate de roca faliată care ar putea găzdui orizonturi acvifere locale în adâncime. În cazul în care orizonturile de apă de adâncime sunt acoperite de straturi de roca impermeabile precum marna și straturile argiloase, riscul de contaminare este considerat a fi scăzut. Posibilele surse de contaminare sunt agricultura și industria. Ca și condiție pentru determinarea exactă a conținuturilor apei subterane, sunt necesare forări.
- "Straturile de Cindesti" (P7) prezintă interes sporit din punct de vedere hidrogeologic întrucât conțin orizonturi acvifere de adâncime delimitate și arteziene, așa cum este cazul în zonele joase din județul Prahova, la est. "Straturile de Cindesti" se întind spre sud de la Pupești, Mosteni, Popoști, Armășești, Copăceni și Coltești. În locurile unde orizonturile de apă sunt acoperite de straturi de roca impermeabile, precum argila, riscul de contaminare este scăzut. Pentru determinarea exactă a condițiilor apei subterane sunt necesare foraje.

Zonele de câmpie:

În interiorul sedimentelor din Cuaternar din zonele de câmpie (P7, P8), se pot distinge două mari orizonturi acvifere:

- Orizonturile acvifere delimitate de adâncime din interiorul sedimentelor de pietris și nisip din Pleistocenul timpuriu ("Strate de Cindesti") și orizonturile acvifere freatice, de mică adâncime sau nedelimitate din interiorul sedimentelor de pietris și nisip situate aproape de suprafață.
- Adâncimea posibililor straturi nisipoase-pietroase care să găzduiască ape subterane și zacăminte lenticulare în interiorul "Straturilor de Cindesti" în județul Valcea este în prezent necunoscută. În zonele unde orizonturile acvifere sunt acoperite de straturi de roca impermeabile precum argila, riscul de contaminare este scăzut. Ca și condiție prealabilă pentru determinarea exactă a condițiilor apei subterane, sunt necesare foraje.

Informații de natură hidrogeologică referitoare la orizonturile de apă din luncile râurilor Topolog, Olt, Bistrita, Cerna și Oltet nu sunt disponibile. În general, aluviunile de pietris și nisip găzduiesc o panză freatică de mică adâncime, nedelimitată, la câțiva metri sub suprafața solului. Informații referitoare la adâncimea maximă a sedimentelor fluviale din perioada Holocenă și la posibile orizonturi acvifere de adâncime nu sunt disponibile în prezent. Panzele de apă freatică de suprafață au în general un risc ridicat de contaminare. Posibile surse de contaminare sunt agricultura și industria. Pentru determinarea exactă a condițiilor apei subterane sunt necesare foraje.

2.3.5 Protecția mediului și zone sensibile

2.3.5.1 Poluarea apei

În județul Valcea, 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 baza de teste de laborator) a agenților poluanți deversati în apele de suprafață, care se încadrează în categoria de prioritate și substanțe periculoase prioritare.

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

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

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:

- Raul Olt – zona Stuparei, în aval de zona de deversare a combinatului chimic Rm. Valcea și de paraul Govora;
- Raul Lotru – zona Cataracte, datorită acumularilor de terasit și de alte substanțe chimice în matca largită a râului, care pot fi transportate în lacul Bradisor, sursa de apă potabilă a orașului Rm. Valcea;
- Raul Olt – zona Raureni, în aval punctul de deversare al stației de ape uzate și de groapa de gunoi industrială și municipală a orașului Rm. Valcea;
- Paraul Ranga – zona Babeni, în aval de instalație de păstrare a titeiului și de iazul de păstrare a produselor petroliere din imediata sa vecinătate;
- Apa subterană din zona combinatului chimic Rm. Valcea;
- Acviferul din zona de extracție a petrolului din Babeni, Dragasani, Madulari;
- Acviferul din zona gropii de gunoi municipale a orașului Rm. Valcea din Raureni

2.4 Infrastructura

Datorita formelor de relief si structurii sale geologice unice, judetul Valcea este bogat in resurse minerale (zacaminte de lignit, sare, petrol, gaze naturale) extrase prin operatiuni de exploatare in cariere sau in mine, si o mare varietate de ape minerale si geotermale, cu proprietati terapeutice, utilizate in centre de tratament renumite din timpuri indepartate. In plus, zonele de deal si de podis, favorabile culturii vitei de vie si pomiculturii, au favorizat dezvoltarea intensiva a acestor sectoare agricole.

In ceea ce priveste drumurile si podurile publice disponibile in judetul Valcea, exista:

- 57 drumuri judetene;
- 283 poduri judetene.

Drumurile judetene din judetul Valcea insumeaza o lungime totala de 967,427 km, care reprezinta 2.68% din lungimea totala a drumurilor judetene din Romania, de 36,009 km. In 2007, din numarul total de kilometri de drumuri judetene din judetul Valcea, sunt modernizati 186,327 km, adica 19.26 %, restul fiind kilometri de drumuri judetene asfaltate.

Drumurile judetene se incadreaza in clasele tehnice IV si V si sunt in conditii tehnice considerate in general satisfacatoare, in timp ce drumurile comunale se incadreaza in clasa tehnica V, fiind intr-o stare tehnica considerata in general nesatisfacatoare.

Infrastructura judetului include si 550 km de drumuri nationale si 164 km de cai ferate.

Partea nordica a judetului este traversata de la est la vest de DN 67 (Ramnicu Valcea – Horezu – Targu Jiu), un drum de acces important care leaga/intersecteaza trei drumuri europene cu trafic turistic intens: E 81 – in Ramnicu Valcea, E 79 – in Targu Jiu si E 70 - in Drobeta Turnu Severin. In nord, la limita zonei montane, este traversata in acelasi sens, de la est la vest, de DJ 665, care se ramifica din DN 67 in orasul Horezu, leaga toate asezarile submontane (Vaideeni, Polovragi, Baia de Fier, Novaci, Crasna) si, apoi, se intalneste cu E 79, langa Curtisoara. Este un drum cu peisaje foarte atractive, care scot in evidenta mostenirea culturala a satului oltenesc.

Nordul judetului Valcea este traversat de la est la vest de DN 7A, care leaga Brezoi (judetul Valcea) de Petrosani (judetul Hunedoara).

De la nord la sud, se pot identifica trei drumuri principale: DN 64, care leaga Ramnicu Valcea si Dragasani si constituie un drum de acces catre judetul Olt; drumul central DN 65C, care imparte judetul Valcea in doua parti aproximativ egale si leaga orasele Horezu si Balcesti direct de orasul Craiova din judetul Dolj. La sud, Targu Carbunesti din judetul Gorj comunica cu urmatoarele localitati din judetul Valcea: Gradistea, Zatrenei, Tetoiu, Gusoieni, Prundeni si Dragasani.

În jurul acestor importante cai 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 înclinat.

Pentru suprafața totală a județului Valcea (576,477 ha), s-au stabilit, în 2007, următoarele întrebuintări ale pământului:

- Teren agricol – teren arabil, pășuni, pășisti, livezi, culturi de via de vie – 245866 ha, din care:
 - teren arabil – 87978 ha;
 - pășuni – 109403 ha;
 - pășisti – 31509 ha;
 - via de vie – 3856 ha;
 - livezi – 13120 ha;
- Pădurile – proprietate publică și privată - 290880 ha;
- Cursuri de apă, lacuri - 12544 ha;
- Drumuri și cai ferate - 6877 ha;
- Construcții, curți - 11552 ha
- Alte întrebuintări - 8758 ha.

Pădurile, resurse naturale regenerabile, sunt situate în partea nordică a județului Valcea și sunt, în principal, păduri de foioase și de conifere. Aproape 47% din suprafața județului este acoperită de păduri, pășuni și pășisti, care adăpostesc o varietate mare de floră și faună sălbatică specifică României.

În județul Valcea, fondul forestier este administrat de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, prin intermediul Direcției silvice Valcea 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, vânatul viu (ursi, lupi, rasi, porci mistreți, capriori, caprioare etc), dar și alte produse secundare, precum ciupercile comestibile, fructele de pădure, plantele medicinale etc.

Județul Valcea 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 Valcea. 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 energetica – utilizeaza potentialul energetic al raului Olt si al afluentilor sai, realizand o productie de 1,000 MW, din care 510 MW e obinuta numai la statia Lotru-Ciunget, cea mai mare hidrocentrala din Romania;
- industria chimica - judetul Valcea detine una dintre cele mai mari instalatii de prelucrare din aceasta ramura din tara - aici sunt fabricate peste 70 de produse diferite, printre care: soda caustica, PVC, insecticide, oxo-alcoolii, policarbonati, pesticide etc. Multe dintre aceste produse constituie materii prime sau intermediare pentru alte ramuri. Principalii reprezentanti ai acestei ramuri in judetul Valcea sunt OLTCHIM SA si UZINA DE SODA GOVORA, ale caror produse sunt utilizate in industrie, agricultura si constructii si sunt exportate in numeroase tari din lume;
- industria constructiilor de masini produce o gama larga de elemente pentru industria petrochimica, productia de autovehicule, instalatii hidraulice etc. Principalele unitati din aceasta ramura sunt VILMAR SA, o societate franco-romana de tip joint-venture, ROTI AUTO SA Dragasani si HERVIL SA, care fabrica o gama larga de echipamente hidraulice, atat pentru piata interna, cat si pentru cea externa;
- industria usoara este si ea bine reprezentata, prin fabrici producatoare de incaltaminte si imbracaminte din piele si inlocuitori, textile si tricotate etc. Industria alimentara este reprezentata de fabrici de conserve de fructe si legume, de produse lactate, de panificatie si bauturi racoritoare si alcoolice;
- exploatarea si prelucrarea lemnului, inclusiv productia de mobila. Cele mai importante unitati din aceasta ramura sunt COZIA FOREST SA si CARPATINA SA, prima avand ca obiect de activitate exploatarea lemnului si cea de a doua prelucrarea lemnului si productia de mobila. Principalele tari partenere de export sunt Germania, Suedia, Belgia si Olanda.

Principala atractie turistica a judetului Valcea o constituie statiunile balneo-climaterice. Aceste centre de tratament, vestite pentru apele termale si frumusetea peisajelor inconjuratoare, reprezinta adevarate oaze de liniste, recomandate atat pentru odihna, cat si pentru tratament. Pe langa tratamente pentru diverse afectiuni, aceste statiuni ofera numeroase posibilitati de petrecere a timpului liber.

Oferta turistica a judetului cuprinde peste 11.000 de locuri de cazare in hoteluri, vile, campinguri si gospodarii rurale inregistrate in sistemul agroturistic si ecologic. O scurta prezentare a serviciilor oferite de statiunile din Valcea cuprinde urmatoarele:

- Statiunea Baile Olanesti detine cel mai mare numar de izvoare minerale din Romania si a obtinut Medalia de Aur la Expozitia Internationala de la Viena, din 1873, pentru calitatea curativa a apelor sale. Acestea sunt recomandate in tratarea afectiunilor aparatului digestiv si urinar si a afectiunilor metabolice.

- Stațiunea Baile Govora este renumită pentru traterea afecțiunilor respiratorii, locomotorii și neurologice.
- Izvoarele minerale de la Calimanești - Caciulata sunt recomandate pentru traterea afecțiunilor aparatului digestiv și a celor asociate.
- Stațiunea Voineasa, situată în Valea Lotrului, este renumită pentru oferta sporturilor de toate felurile și a drumetiiilor montane. Munții inconjuratori sunt ideali pentru practicarea sporturilor de iarnă.
- Zona Ocnele Mari - Ocnița este vestită pentru bazinele sale cu apă sărată și namolul sapropelic utilizat în traterea reumatismului și afecțiunilor locomotorii.

Complexele turistice moderne din Valcea 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 climă blândă, județul Valcea este renumit pentru fructele și legumele sale. În regiunea Dragășani, 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, graș), de legume și fructe. Cele mai dezvoltate sectoare agricole din județul Valcea sunt cel viticol și cel pomicol, în special datorită reliefului de deal și climei adecvate.

2.5 Evaluare socio-economică

În timpul perioadei de tranziție economică în România, dezvoltarea demografică și macro-economică, inclusiv unii indicatori specifici precum indici de preț și rata inflației, a avut un comportament fără precedent. Populația a scăzut de la 23.2 milioane de persoane în 1990 la 21.6 milioane în 2006. Aceasta înseamnă o scădere anuală medie de -0.43%. Cauzele diminuării populației sunt scăderea ratei de fertilitate și migrația grupurilor de vârstă fertile către țările străine.

Macro-economia are de asemenea o dezvoltare neobisnuită datorită caracteristicilor specifice ale perioadei de tranziție din anii 90 și începutul acestei decade, precum și datorită perioadei de coeziune ulterioară, care a debutat în ultimii ani. În timpul acestor perioade, rata anuală medie de creștere a PIB real a fost de 4,6%. În acea perioadă, prețurile au crescut cu 30% până la 50% în prima jumătate a anilor 90. În 2006, deflatorul PIB a fost de 10.4% și rata inflației a fost de 3.7%. O evoluție identică a fost observată de asemenea în ceea ce privește cursul de schimb valutar.

În această perioadă, situația locurilor de muncă în România a fost marcată de o discrepanță puternică între resursele de muncă și populația activă.

În această parte a studiului sunt folosite cele mai recente date oficiale comunicate de Institutul Național de Statistică (INS). Acest fapt garantează consistența și gradul de comparare al datelor. Datele despre populație sunt disponibile până la anul 2007, cele mai importante date economice sunt disponibile până la anul 2006; datele economice pe regiuni și sectoare economice sunt disponibile până la anul 2004. Date prevăzute și estimate nu sunt folosite în acest capitol. Acest lucru este realizat în Capitolul 3.3.

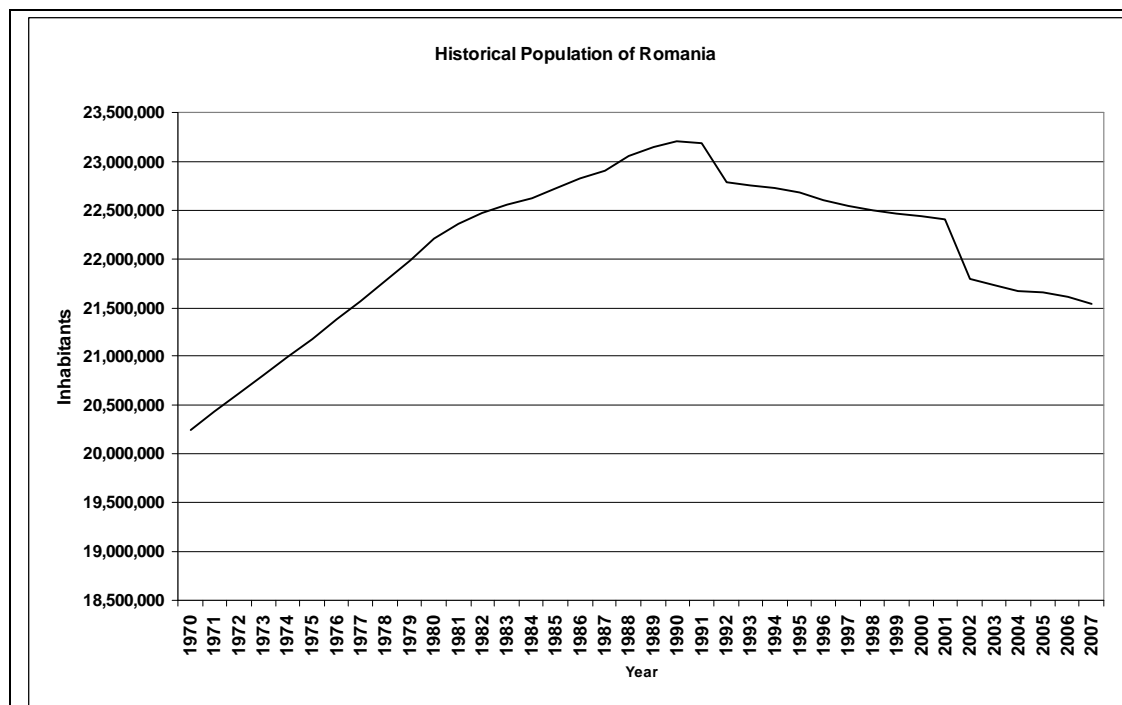
2.5.1 Evoluție demografică

2.5.1.1 Populația României

Conform Anuarului statistic și websiteului Institutului Național de Statistică, la 1 ianuarie 2007, România are o populație de 21,565,119 locuitori. Populația masculină reprezintă 10.5 milioane de locuitori, iar populația feminină, 11.1 milioane, ceea ce constituie un raport de 48.7% la 51.2%.¹

Recenta evoluție demografică a României a fost puternic influențată de procesul de transformare socială și economică cauzat de schimbările politice de la începutul anilor 1990. Conform graficului de mai jos, populația României a atins cea mai mare valoare în anul 1990, cu un număr de 23.2 milioane de locuitori.

Curbele graficului de mai jos rezultă din recensământul efectuat în anii 1992 și 2002, care reflectă situația demografică reală a țării.



¹ Institutul Național de Statistică România, Website.
POP101A - Populația stabilă pe sexe, medii, regiuni de dezvoltare și județe, la 1 ianuarie.
<https://statistici.insse.ro/shop/>

Figura 2.5-1: Evolutia demografica a Romaniei in perioada 1970 - 2007

Începând cu anul 1970 (20.3 milioane de locuitori), populația a crescut cu 0.68% în medie pe an și a atins cea mai înaltă valoare în 1990. De atunci, populația a scăzut încontinuu, cu un procent mediu anual de 0.44%.

Conform datelor recensământului, numărul de locuitori ai României a scăzut cu 5.5% între anii 1992 și 2002, urmând o tendință demografică inversă față de cea observată între anii 1977 și 1992, când a crescut cu 5.7%. În perioada 2002-2007, populația României a scăzut cu un procent mediu anual de -0.24% (-1.18% pe toată perioada de timp).

Și alte țări din estul Europei au cunoscut probleme asemănătoare după 1990.² În România, acestea s-au datorat în principal creșterii naturale negative (constant negativă din 1992) și bilanțului negativ al migrației externe.

După anii 1990, migrația netă a fost negativă. Până în 1990, populația nu avea voie să părăsească țara. Cea mai intensă migrație externă s-a înregistrat în perioada 2002-2006.

Motivul creșterii naturale negative sunt o rată de fertilitate scăzută (1.3 copii pe femeie, față de media de 1.5 copii în UE-25) și o creștere lentă a speranței de viață.³

În 2007, populația urbană reprezintă 55.2 % din populația totală, iar populația rurală, 44.8 %. Din 1990 (53.2 % față de 46.8 %), raportul a fost unul relativ stabil, după cum se constată în graficul următor.⁴

Curba înregistrată în anul 2002 rezultă din datele recensământului, iar cea înregistrată în 2005, din schimbările de statut al anumitor unități administrative. Acestea au trecut de la statutul de comună la cel de oraș sau municipiu, determinând astfel creșterea densității populației urbane.

² Eurostat: Bevölkerung nach Geschlecht und Alter am 1. Januar eines jeden Jahres.
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/popula/pop/demo/demo_pop&language=de&product=EU_MASTER_population&root=EU_MASTER_population&scrollto=0

³ Eurostat: Fruchtbarkeitsziffern.
Sterblichkeit nach Geschlecht und am letzten Geburtstag erreichten Alter
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/popula/pop/demo/demo_mor&language=de&product=EU_MASTER_population&root=EU_MASTER_population&scrollto=342

⁴ Institutul National de Statistica Romania, Website.
POP101A - Populația stabilă pe sexe, medii, regiuni de dezvoltare și județe, la 1 ianuarie.
<https://statistici.insse.ro/shop/>

Evoluția densității populației în mediul urban și în mediul rural este influențată de trei procese diferite de stratificare. Ratele de natalitate și de mortalitate sunt diferite în mediul urban și în mediul rural.

Diferențele la care s-a făcut referire mai sus sunt următoarele: în primul rând, rata de fertilitate este mai mare în mediul rural decât în mediul urban; pe de altă parte, populația feminină în vârstă fertilă este mai densă în mediul urban decât în mediul rural; de asemenea, populația cu vârstă înaintată este mai densă în mediul rural decât în mediul urban al țării.

În al doilea rând, acest raport este influențat de migrația internă (din așezări rurale în localități urbane și invers). În sfârșit, migrația externă (cu alte țări) a populației este diferită în mediul urban și cel rural. Majoritatea emigranților provine din mediul urban.

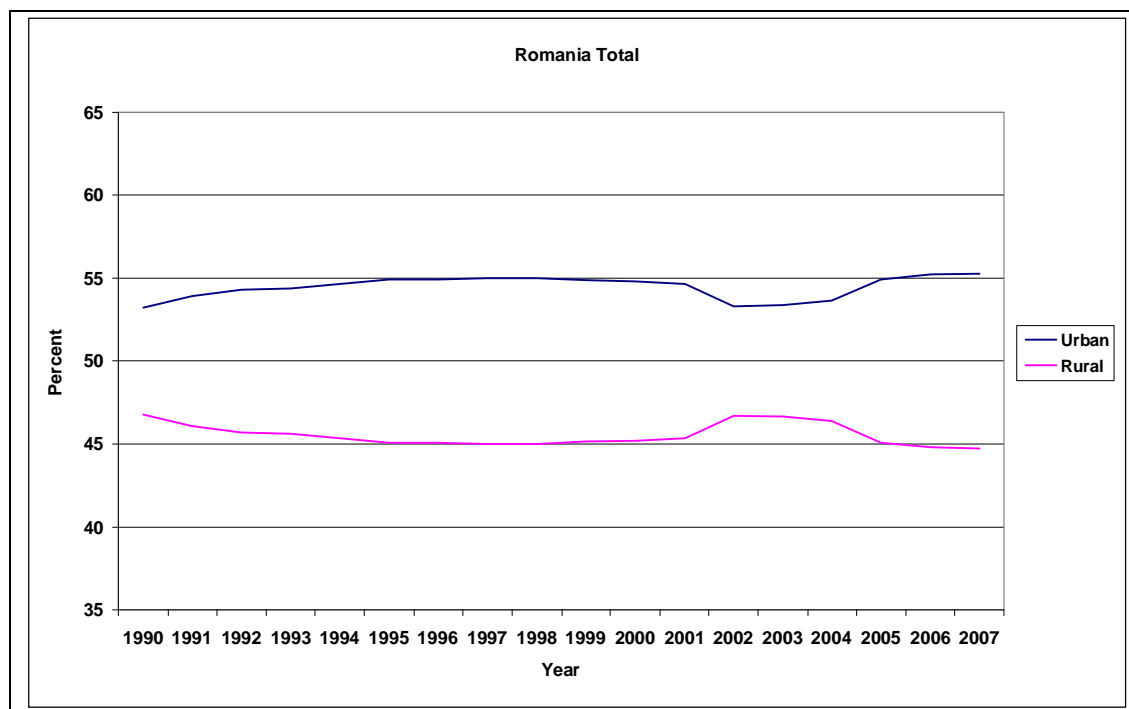


Figura 2.5-2: Evoluția demografică a României în perioada 1970 - 2007

2.5.1.2 Populația din regiunea Sud-Vest Oltenia

Conform datelor INS, regiunea Sud-Vest Oltenia din România are, în 2007, o populație de 2.29 milioane de locuitori, reprezentând 10.6% din populația totală a țării. Evoluția populației din această regiune este comparabilă cu cea din restul țării. Procentul de scădere a populației din regiunea Sud-Vest este chiar identic (0.43%) cu cel înregistrat la

nivel national (0.43%).⁵ Pe langa Valcea, regiunea Sud-Vest Oltenia cuprinde urmatoarele judete: Dolj, Gorj, Mehedinti si Olt.

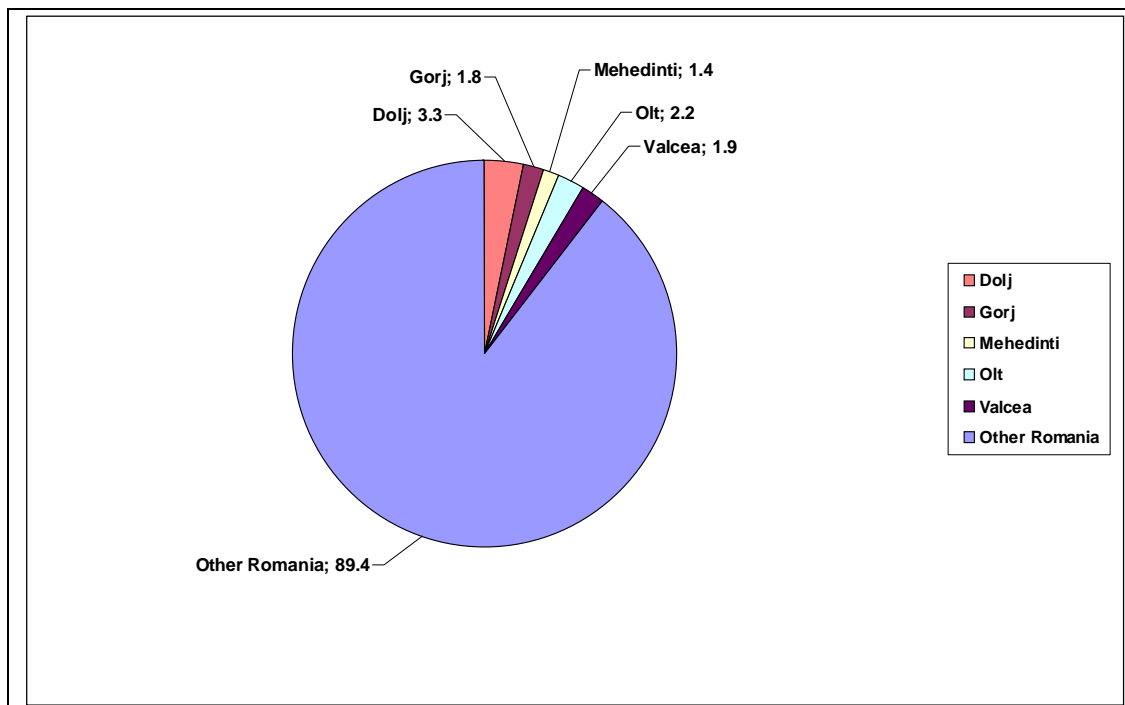


Figura 2.5-3: Ponderea populatiei in regiunea Sud-Vest Oltenia si in judetul Valcea la nivel national
Populatia in 2007

2.5.1.3 Populatia judetului Valcea

Judetul Valcea are, la 1 ianuarie 2007, 412,337 locuitori, reprezentand 1.9% din populatia totala a Romaniei. Evolutia populatiei judetului Valcea este prezentata in graficul de mai jos.

Populatia judetului Valcea a scazut cu un procent mediu anual de 0.28%, de la un numar de 432,522 locuitori, in 1990, la un numar de 412,337 locuitori in 2007, reprezentand

⁵ Institutul National de Statistica Romania, Website.
POP101A - Populatia stabila pe sexe, medii, regiuni de dezvoltare si judete, la 1 ianuarie.
<https://statistici.insse.ro/shop/>

unul dintre cele mai mici procente de scadere din regiune, al doilea, mult mai mic decât procentul mediu national (0.43% pe an).⁶

Curbele din graficul de mai jos rezulta din datele recensamintelor populatiei efectuate in anii 1992 si 2002 si ale estimarilor realizate intre recensaminte.

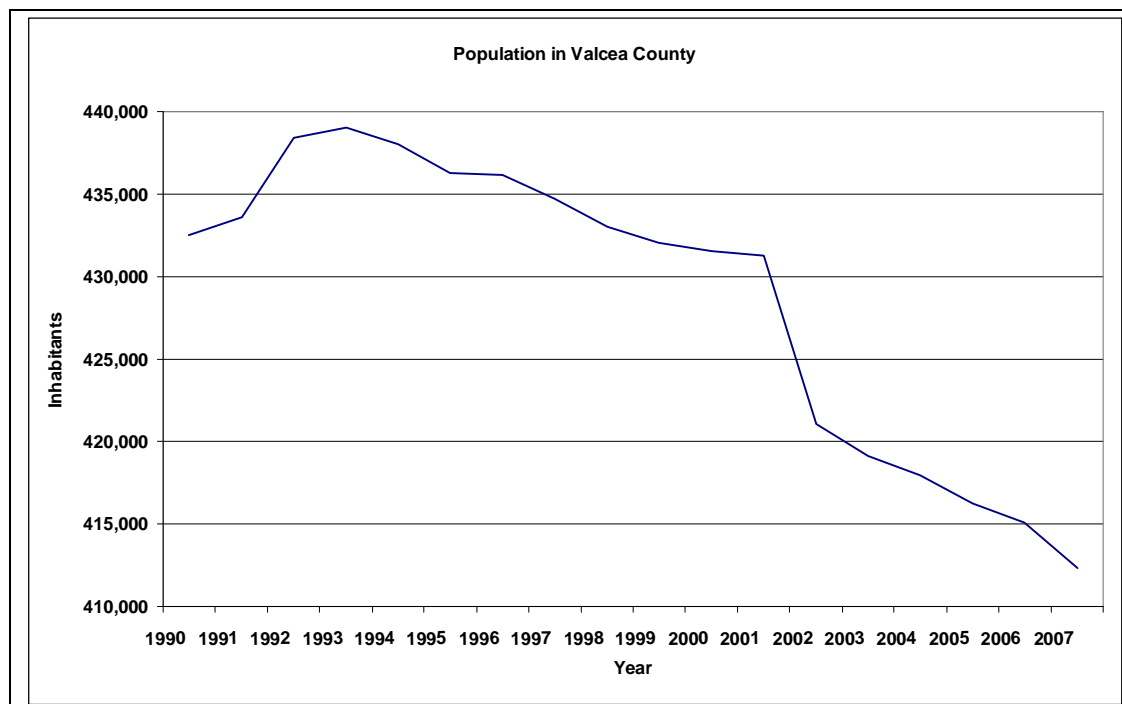


Figura 2.5-4: Populatia judetului Valcea in perioada 1990 - 2007

In 2007, judetul Valcea cuprinde 89 de unitati administrative: 2 municipii: Ramnicu Valcea, cu 112,148 locuitori, si Dragasani, cu 20,893 locuitori; 9 orase, dintre care primele patru ca marime sunt: Babeni (9,722 locuitori), Calimanesti (8,813 locuitori), Brezoi (6,966 locuitori) si Horezu (6,828 locuitori); 78 comune, cu populatii variabile, intre 1,112 locuitori (Runcu) si 6,434 locuitori (Mihaesti). Repartizarea populatiei in aceste unitati, in 2007, este prezentata in graficul de mai jos. Datele corespunzatoare inregistrate in anul 2007 sunt prezentate in Capitolul 3, impreuna cu prognozele populatiei.

⁶ Institutul National de Statistica Romania, Website.
POP101D - Populatia stabila pe judete, localitati si sexe, la 1 ianuarie.
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=POP101D>

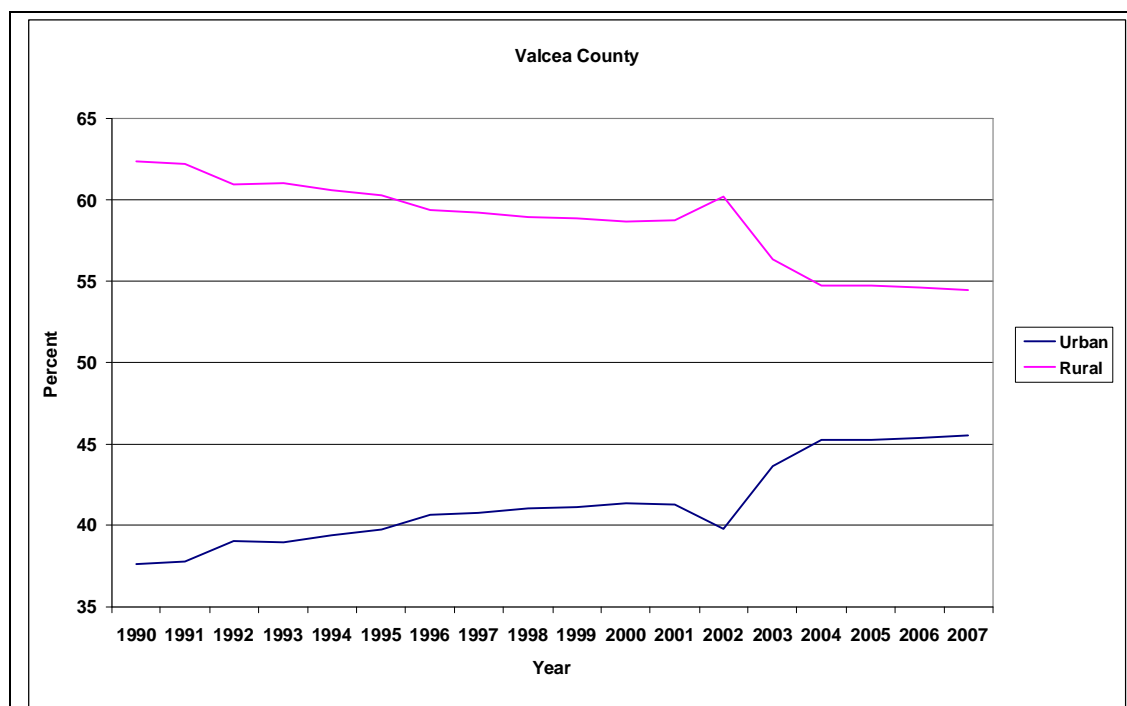


Figura 2.5-6: Populatia urbana si populatia rurala in judetul Valcea

2.5.2 Marimea gospodariilor

In medie, in 2006, in Romania, o gospodarie cuprinde 2.93 persoane. Numarul de membri componenti ai unei gospodarii, in mediul urban, este de 2.85, putin mai mic decat numarul din mediul rural (3.03 persoane). In text, se preiau aceste date, considerandu-se valabile si pentru judetul tratat, deoarece marimea gospodariilor la nivel regional nu este publicata pe pagina web a bazei de date INS.⁷

	2001	2006
	Numarul de persoane	Numarul de persoane
Urban	2.83	2.85
Rural	2.96	3.03
Total zone	2.89	2.93

Tabelul 2.5-1: Numar de membri ai unei gospodarii, in Romania

⁷ Institutul National de Statistica Romania, Website.

BUF103J - ABF Numarul mediu de membri componenti ai unei gospodarii, dupa structura ocupatiei membrilor si principalele categorii sociale, pe medii.

<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=BUF103J#>

2.5.3 Evoluii din punct de vedere economic

2.5.3.1 Economia nationala

Curs de schimb valutar

Istoricul cursului de schimb valutar este prezentat in tabelul urmator. Aici se poate observa ca moneda nationala a Romaniei s-a schimat din ROL in RON in 2005⁸. Pe 1 iulie 2005 denominarea ROL cu 10,000 a dus la noua moneda RON. Motivul acestei schimbari a fost deprecierea puternica a ROL fata de alte valute. In tabelul urmator poate fi observata deprecierea puternica intre 1991 si 2003 a monedei nationale romanesti fata de Euro. Dupa 2003, moneda nationala romaneasca a fost mai stabila si pretul unui Euro a crescut de la 0.266 RON in 2003 la 0.300 RON in 2007.

Anul	1991	1995	2000	2003	2005	2006	2007
1 Euro = x ROL	87.810	2629.510	19955.750	37555.870	36234.380		
1 Euro = x RON					3.623	3.525	3.337
10,000 ROL = x Euro	113.882	3.803	0.501	0.266	0.276		
1 RON = x Euro					0.276	0.284	0.300

Tabelul 2.5-2: Rate de schimb valutar

Se preconizeaza ca Romania nu va introduce Euro mai devreme de 2014.

Datele din aceasta sectiune sunt prezentate in RON, deoarece si in sursele INS sunt prezentate tot in moneda nationala romaneasca.

PIB pe Cheltuieli si Venit Disponibil

Dezvoltarea PIB prin cheltuieli in preturile curente si in preturile din 1998 este prezentata in tabelele urmatoare⁹. Dupa cum se observa, PIB-ul real a crescut in medie cu 4.6% intre 1998 si 2006, pornind de la 37.4 miliarde RON in 1998 si atingand 53.9 miliarde RON in 2007. Cea mai importanta parte a PIB este consumul (cheltuielile de consum din gospodarie plus cheltuielile de consum ale statului).

⁸ Banca Nationala a Romaniei: http://www.bnro.ro/def_en.htm

⁹ Institutul National de Statistica, Website
 CON101C - GDP – metoda cheltuielilor – preturi actuale - ESA 95
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON101C>
 CON101G - GDP – metoda cheltuielilor – preturi constante - ESA 95
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON101G>
 si calculele proprii.

A avut o cota medie de 91.3% între 1998 și 2006 și a crescut cu 7.2% anual. Motivul cotei de 109.5% poate fi găsit în economiile negative care vor fi discutate mai jos¹⁰.

	Milioane RON			Cota 2004	Cota 2006	Rata medie de crestere anuala 1998-2004	Rata medie de crestere anuala 1998-2006
	1998	2004	2006	%	%	%	%
Consumurile finale	33,747	41,845	58,772	87.4	109.5	3.6	7.2
Capital fix total	6,792	9,247	13,905	19.3	25.9	5.3	9.4
Schimbari in inventar	-159	4,521	-1,424	9.4	-2.7	-	-
Exporturi nete	-3,000	-7,729	-17,568	-16.1	-32.7	17.1	24.7
Export	8,456	17,672	24,306	36.9	45.3	13.1	14.1
Import	11,456	25,401	41,874	53.0	78.0	14.2	17.6
Produsul Intern Brut	37,380	47,884	53,685	100.0	100.0	4.2	4.6

Tabelul 2.5-3: PIB pe Cheltuieli in Preturile din 1998

Impartirea între consumul privat și consumul statului este disponibilă în prețurile curente până în 2004, așa cum sunt prezentate în tabelul următor. Cota medie a consumului privat a fost de aproape 80% în perioada cuprinsă între 1998 și 2004 și cota consumului statului a fost de 7.3%. În 2004, aceste componente au avut cote de 77.5% și respectiv 7.8%.

	Milioane RON			Cota 2004	Cota 2006	Rata medie de crestere anuala 1998-2004	Rata medie de crestere anuala 1998-2006
	1998	2004	2006	%	%	%	%
Consumuri finale	33,747	210,155	300,954	85.3	87.9	35.6	31.5
Locuitori	31,092	191,050	n.a.	77.5	-	35.3	-
Guvern	2,655	19,105	n.a.	7.8	-	38.9	-
Capital fix brut	6,792	53,850	84,260	21.8	24.6	41.2	37.0
Schimbari in inventar	-159	4,793	-1,313	1.9	-0.4	-	-
Exporturi nete	-3,000	-22,330	-41,483	-9.1	-12.1	39.7	38.9
Export	8,456	88,555	110,904	35.9	32.4	47.9	38.0
Import	11,456	110,884	152,387	45.0	44.5	46.0	38.2
Produs intern brut	37,380	246,469	342,418	100.0	100.0	36.9	31.9
Venituri locuitori disponibile	28,895	182,821	n.a.	74.2	-	36.0	-

Tabelul 2.5-4: PIB pe Cheltuieli in Preturile Curente

Prin compararea consumului nominal al gospodăriei cu veniturile nete ale gospodăriilor, se poate observa că consumul depășește venitul. Aceasta înseamnă că gospodăriile aveau pierderi.

Acest tip de comportament este posibil pe termen scurt, dar nu și pe termen lung. Nu este o excepție pentru noile țări membre ale Uniunii Europene – cel puțin Lituania și Bulgaria se comportă în mod similar.¹¹

¹⁰ Trebuie menționat faptul că Eurostat furnizează și cote de consum la PIB peste 100% pentru România. Eurostat a publicat datele în prețurile din 1995.

¹¹ Este posibil ca volumul crescut de împrumuturi să se datoreze în ultimii ani schimbărilor din sistemul român de acordare de credite (în special creditele pentru nevoi personale).

Înapoi la datele exprimate în prețurile corespunzătoare anului 1998: Investiția (formarea brută de capital fix, FBCF) în prețurile din 1998 este o componentă cu o rată de creștere anuală medie extrem de ridicată, respectiv 9.4% între 1998 și 2006. Cota sa în PIB-ul real a crescut semnificativ în anii 2005 și 2006. Cota medie în anii dinaintea de 2004 a fost de 18.7%. În 2005 și 2006 a crescut până la 23.3% și respectiv 25.9%.

Dezvoltarea comerțului exterior a beneficiat de deschiderea granițelor României către Europa de vest în timpul perioadei de tranziție, care a fost urmată de aderarea României la Uniunea Europeană în 2007. Din 1998, exporturile de bunuri și servicii (8.5 miliarde RON) și importurile de bunuri și servicii (11.5 miliarde RON) au crescut la 14.1% și respectiv 17.6% pe an, ceea ce a însemnat o creștere de trei ori mai mare decât PIB. Exporturile nete au fost negative pe întreaga perioadă și s-au mărit la o rată de creștere de 24.7% de la 3.0 miliarde RON la 17.6 miliarde RON.

La prima vedere și pe termen scurt creșterea mai puternică a importurilor are un impact negativ asupra creșterii economice. Totuși, pe termen lung, importul de utilități, de exemplu, oferă oportunitatea unei cantități sau calități mari de producție, ceea ce duce la creșterea exporturilor. Avantajul absolut al României pe piața internațională este nivelul scăzut al salariilor în comparație cu alte țări europene.

Cresterea Preturilor si a Salariilor

La începutul anilor 1990 creșterea deflatorului PIB a fost de peste 100%, ceea ce se califică drept foarte mult. În perioada dintre 1995 și 2001, această rată de creștere a fost redusă la o medie cuprinsă între 30% și 50%. După 2002, creșterea deflatorului PIB a scăzut în continuu până la un nivel de 10.4% în 2006. Creșterea ratei inflației (sau deflatorul consumului final) a fost similară cu cea a deflatorului PIB. Doar în 2005 și 2006 rata inflației a fost mult mai mică, de 1.7% și respectiv 3.7%¹².

Inflația locală la nivel județean nu este publicată pe site-ul INS.

¹² Clasificarea conturilor de sector poate fi un alt motiv al acestui fenomen, deoarece întreprinderile mici cu mai puțin de 10 angajați aparțin sectorului gospodăriilor și nu sectorului întreprinderilor. În aceste întreprinderi mici împrumutul poate fi folosit pentru investiții.

Institutul National de Statistica, Website.

CON101C - GDP - metoda cheltuielilor – prețuri actuale - ESA 95

<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON101C>

CON101G - GDP - metoda cheltuielilor – prețuri constante - ESA 95

<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON101G>

și calculele proprii.

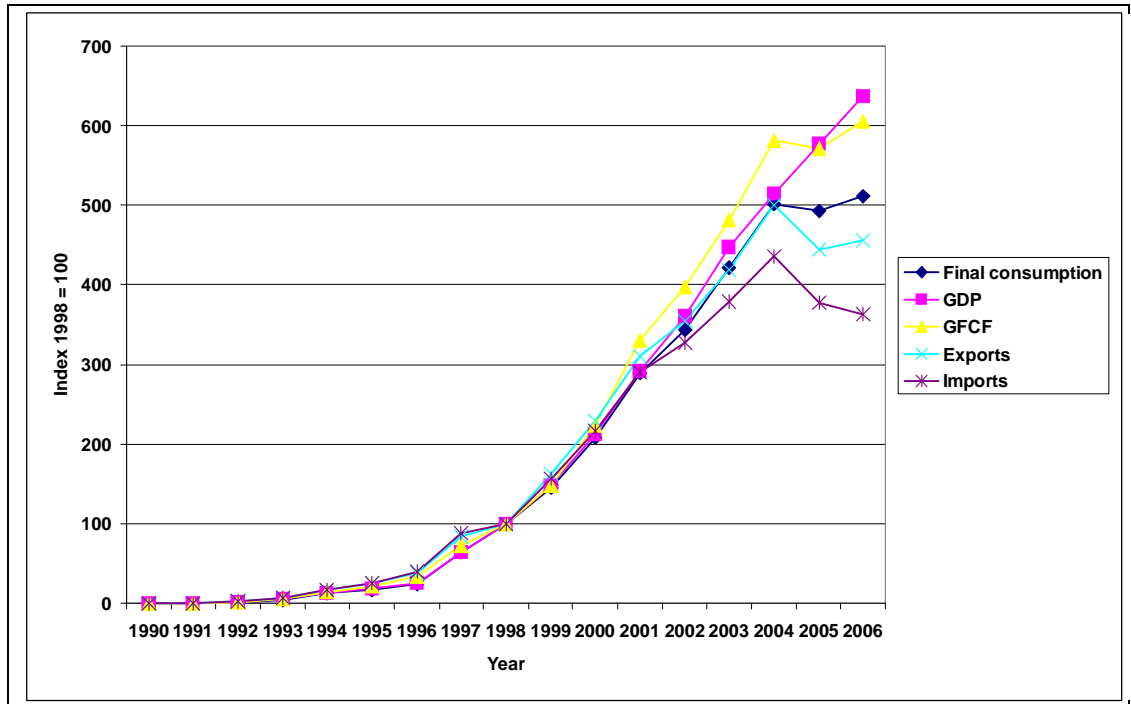


Figura 2.5-7: Deztvoltarea Indicilor Preturilor Cheltuielilor PIB (1998=100)

Nivelul salariilor din Romania a crescut in termeni nominali intr-un mod similar cu deflatorul PIB. Doar in 2005 si 2006 salariile au crescut mai repede decat deflatorul PIB, asa cum poate fi observat in diagrama urmatoare. In 2006, castigurile salariale nete medii lunare nominale au fost de 866 RON in intreaga Romania¹³. De asemenea, dezvoltarea viitoare va fi strans corelata cu indici de pret.

¹³ Institutul National de Statistica, Website.
 FOM106A - Castigul salarial nominal mediu net lunar pe activitati ale economiei nationale la nivel de sectiune CAEN, categorii de salariatii, regiuni de dezvoltare si judete
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=FOM106A#>

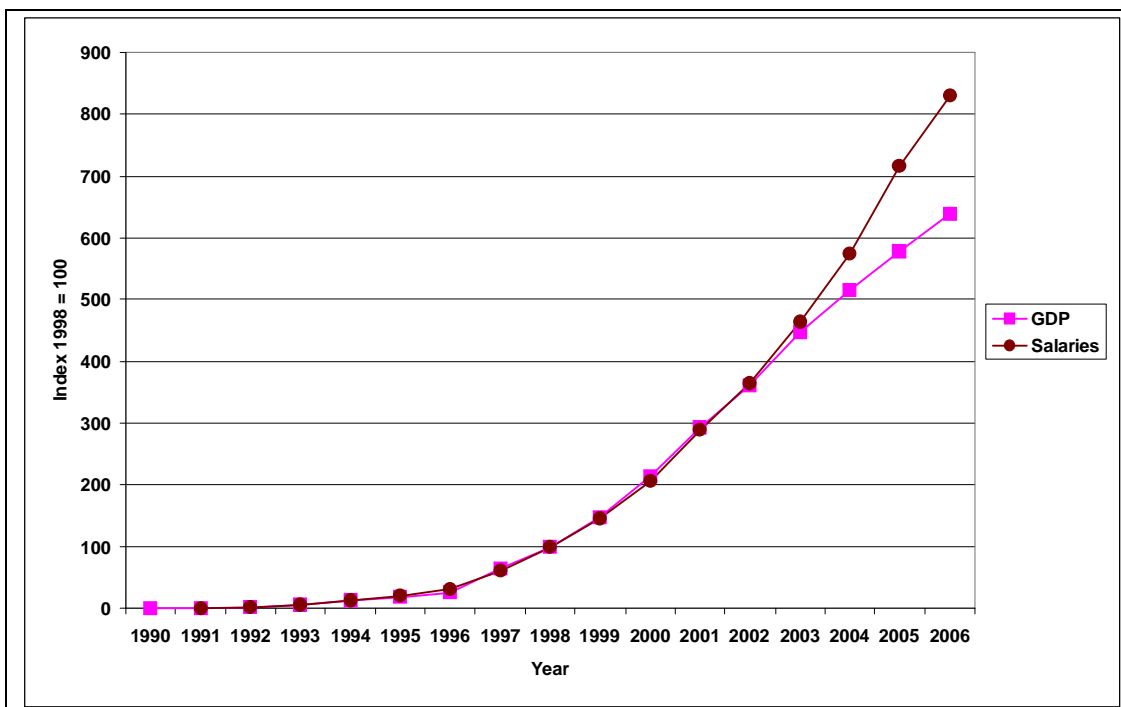


Figura 2.5-8: Dezvoltarea Deflatorului PIB si a Indexului Salarial (1998=100)

Angajare

Situatia angajarii este prezentata pe scurt in tabelul urmator. Spre deosebire de populatie, resursele de forta de munca au crescut din 1992. Cu toate acestea, populatia activa a scazut mai repede fata de intreaga populatie cu o rata anuala medie de scadere 1.7%. Acesta este si motivul pentru care rata activitatii brute a scazut de la 50% la un nivel de 41%. Rata oficiala de somaj a scazut de la 9.3% in 1992 la 4.9% in 2006, dar marele decalaj intre resursele de forta de munca si populatia activa arata ca numarul persoanelor somere este mult mai mare decat numarul celor inregistrati ca someri¹⁴.

Motivul pentru care datele INS referitoare la somaj sunt destul de mici se datoreaza faptului ca se presupune ca orice persoana care detine o proprietate este capabila sa traiasca de pe urma acesteia – chiar si daca este numai o suprafata mica. In Anuarul Statistic aceste persoane sunt clasificate drept fermieri in interes propriu (pentru nevoile lor personale).

¹⁴ Institutul National de Statistica, Website.
 SOM101B – Someri inregistrati pe categorii de someri, sexe, regiuni de dezvoltare si judete
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=SOM101B#>

		1992	2002	2005	2006	Cresterea anuala medie in procente 1992-2006
Populatie	mii	22,811	21,833	21,659	21,610	-0.4
Resure capital	mii	13,137	13,343	13,817	13,802	0.4
Populatie activa	mii	11,387	9,090	8,913	8,930	-1.7
Rata de activitate bruta	%	50.0	41.7	41.2	41.4	-
Someri inregistrati	mii	1,165	659	460	n.a	-6.9
Rata de somaj	%	9.3	6.8	4.9	n.a	-

Tabelul 2.5-5: Evolutii pe Piata Muncii din Romania

Venitul Gospodariei si Venitul Gospodariei pe Decile

Potrivit INS, venitul mediu total al gospodariilor a fost de 1,386.32 RON in 2006, si este prezentat in tabelul si graficul urmatoare¹⁵. Mediile decilelor veniturii au pornit de la 634.65 RON pe luna pentru cea mai mica decila si au ajuns la 3,266.52 RON pentru cea mai mare decila.

Venitul mediu total pe gospodarie a fost foarte aproape de media decilei 7. Aceasta inseamna ca aproximativ 65% din populatia Romaniei au castigat mai putin decat media si 35% au castigat mai mult decat media pe gospodarie in 2006. Ratele de crestere pe 2006 arata de asemenea ca gospodariile cu venituri mari au obtinut cresteri ale veniturii mai mari decat gospodariile cu venituri mici. Aceasta inseamna, cel putin pentru anul 2006, ca gospodariile cu venituri mari au fost mai putin afectate de cresterea preturilor decat gospodariile cu venituri mai mici.

	RON / Luna 2005	RON / luna 2006	Rata de crestere in % 2006
Decil 1	586.73	634.65	8.17
Decil 2	705.69	765.52	8.48
Decil 3	780.97	858.46	9.92
Decil 4	883.29	999.89	13.20
Decil 5	996.62	1,095.15	9.89
Decil 6	1,055.27	1,193.78	13.13
Decil 7	1,180.83	1,400.26	18.58
Decil 8	1,408.16	1,641.91	16.60
Decil 9	1,751.49	2,006.09	14.54
Decil 10	2,772.36	3,266.52	17.82
Media	1,212.18	1,386.32	14.37

Tabelul 2.5-6: Venitul lunar al Gospodariilor pe Decile (RON pe luna)

In ambele grafice care urmeaza se poate observa ca diferenta dintre decila 9 si decila 10 este destul de mare (1,260 RON) in 2006. Cresterea semnificativa a veniturii in decilele mai mari poate fi observata in graficele urmatoare.

¹⁵ Institutul National de Statistica (2007): Anuarul Statistic Roman 2007. Pagina 236. Tabelul 4.1.

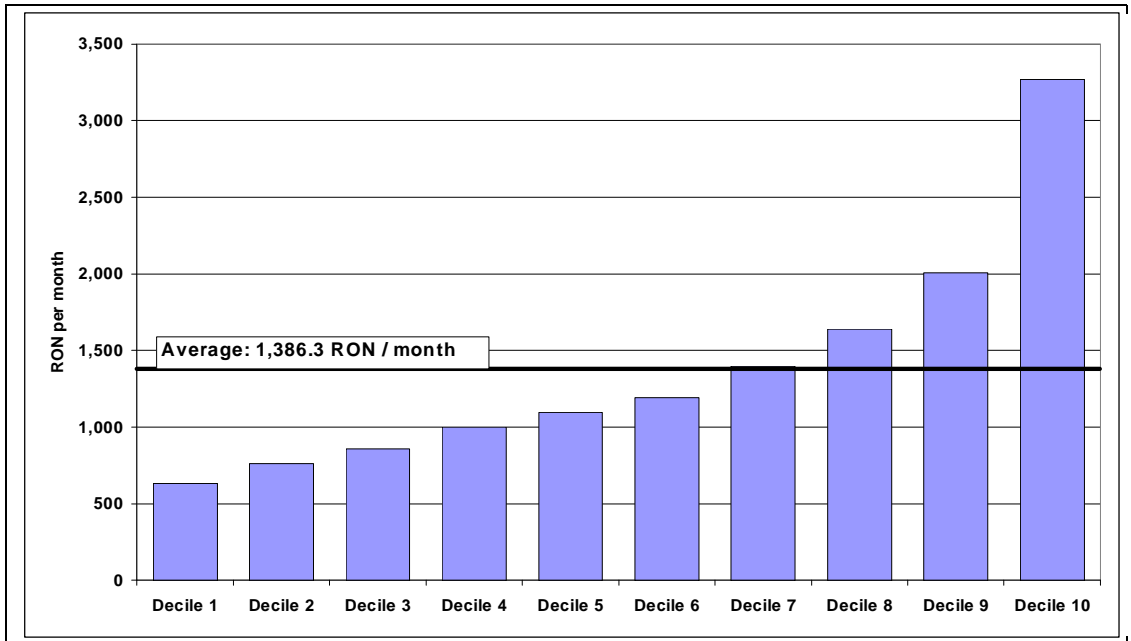


Figura 2.5-9: Venitul lunar al Gospodariilor pe Decile in 2006 (RON pe luna)

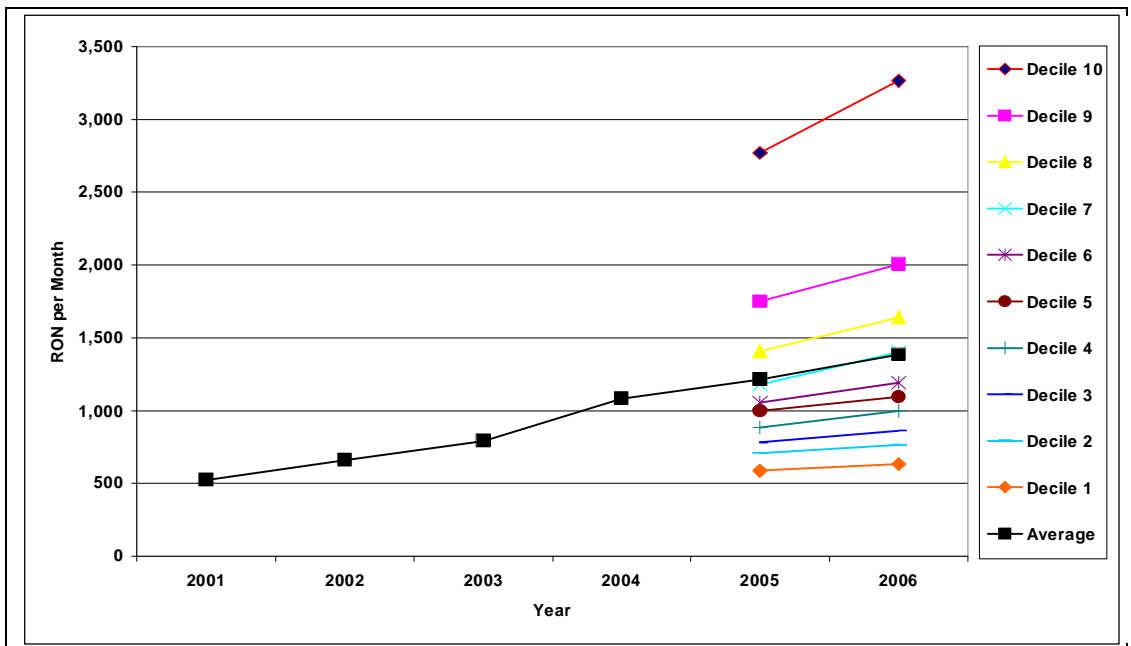


Figura 2.5-10: Venitul lunar al Gospodariilor pe Decile din 2005 pana in 2006 (RON pe luna)

Discrepanțe între Venitul Urban și cel Rural

Venitul lunar mediu pe persoana a fost în 2006 de 473 RON¹⁶. Acesta a fost mai mic decât salariul lunar mediu per angajat (866 RON), de vreme ce în unele gospodării nu toți membrii erau angajați. Acestea sunt în principiu gospodării cu pensionari, studenți sau someri.

Venitul persoanelor din zonele urbane este cu aproape 50% mai mare decât venitul din gospodăriile rurale, așa cum poate fi observat și din tabelul următor.

	1997	2000	2003	2006
Total	144	389	284	473
Urban		418	317	553
Rural		363	246	376

Tabelul 2.5-7: Venitul Mediu pe Persoana în RON

Compararea Veniturilor

Consultantul a evaluat veniturile și cheltuielile gospodăriei pentru gospodăria de nivel mediu și decilele de venit cele mai mici în conformitate cu ghidul MMDD.¹⁷ Acestea sunt prezentate pentru anii 2005 și 2006 în cele două grafice de mai jos.

Există totuși discrepante în statistici în funcție de ce metodă a fost folosită pentru evaluarea veniturilor gospodăriei, deoarece există două surse ale statisticilor referitoare la venitul gospodăriei în România, inclusiv:

- Venitul din Statisticile Sondajului în Gospodării pe luna în RON cu date relevante pentru diferitele decile.¹⁸
- Venitul disponibil al gospodăriilor în RON pe an din Anuarul Național Statistic.¹⁹

Informațiile pentru Sondajul în Gospodării au fost colectate prin intermediul chestionarelor. Datele colectate se bazează în principiu pe informațiile obținute de la

¹⁶ Institutul Național de Statistică, Website.
 BUF105I - ABF Veniturile totale medii lunare pe o persoană pe categorii de venituri și principalele categorii sociale, pe zone
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=BUF105I#>

¹⁷ Ghid: Secțiunea 2.5, Evaluare Socio-Economică: "Venitul și cheltuielile gospodăriei luând în considerare gospodăria de nivel mediu și cele mai mici decile de venit" și Capitolul 9, Gradul de suportabilitate financiară: "Estimarea capacității contribuției posibile maxime a comunității beneficiare având în vedere că cheltuielile lunare medii pentru apă nu ar trebui să depășească 4% din venitul lunar mediu al gospodăriei pentru cea mai mică decilă de venit (pentru rezidenți), bazat pe un consum de cel puțin 70 metri cubi, pe întreaga perioadă a analizei, plus contribuția altor categorii de consumatori (industrial, comercial)."

¹⁸ Institutul Național de Statistică (2007): Anuarul Statistic Român 2007. Pagina 236. Tabelul 4.1.

¹⁹ Institutul Național de Statistică (2008): Conturile Naționale 2004-2005, Paginile 184 și 192. B7/S14.

persoane. De obicei intervievați nu își declară toate veniturile. De exemplu, chiar dacă furnizează informațiile corecte pentru o anumită lună, aceștia nu includ și bonusurile salariale. De asemenea, nu includ nici veniturile din alte surse inclusiv transferuri guvernamentale, precum nici transferuri de la membrii de familie care trăiesc în afara țării, nici dobânzile primite, etc. În general, venitul este subevaluat de către intervievați.

În comparație cu acesta, Anuarul Național Statistic este un sistem de evidență cu intrări duble care analizează pe de o parte individul și pe de altă parte instituțiile de la care este primit venitul. Anuarele Naționale Statistice sunt bazate pe reglementările Consiliului UE²⁰ care sunt identice pentru toate Țările Membre UE și prin urmare oferă o bază pentru efectuarea unor comparații. În plus, deoarece pot fi comparate, anuarele naționale statistice sunt folosite ca bază pentru alocarea diferitelor subvenții ale UE către țări din cadrul UE.²¹

În tabelul de mai jos, sunt prezentate diferențele dintre aceste două surse referitoare la veniturile gospodăriilor în 2005. Acest tabel arată că venitul mediu anual al gospodăriilor din sondajele în gospodării este de 4,951.0 RON și cifra corespunzătoare pentru venitul anual disponibil al gospodăriilor din Anuarul Național Statistic este 9,629.5 RON. Castigul disponibil din evidentele naționale este prin urmare aproape dublu față de datele din sondajele în gospodării. Situația a fost similară în 2004, iar pentru 2006, statisticile naționale nu sunt încă disponibile.

2005	Statistici din Sondajul pe gospodării			Conturi naționale
	Venitul pe gospodărie (1)			Venit disponibil pe gospodării (2)
	c.m.mic decil	c.m.mare decil	media	
Valoarea lunară și pe gospodărie (RON)	586.7	2,772.4	1,212.2	--
Persoane pe gospodărie	2.9	2.9	2.9	--
Valoarea lunară și per capita (RON)	199.7	943.6	412.6	--
Valoarea anuală (mil RON)	--	--	--	208,560.6
Populația (în 1000)	--	--	--	21,658.5
Valoarea anuală și per capita (RON)	2,396.4	11,323.5	4,951.0	9,629.5

Tabel 2.5-8: Veniturile evaluate ale gospodăriilor în 2005 din Statisticile Sondajelor în Gospodării și din Anuarul Național Statistic

Motivele acestor diferențe nu sunt cunoscute. Totuși, Consultantul consideră că informațiile referitoare la veniturile disponibile așa cum sunt furnizate de institutul de statistici naționale sunt mult mai reprezentative pentru veniturile reale ale gospodăriilor și

²⁰ Regulamentul Consiliului (CE) Nr 2223/96 din 25 iunie 1996 cu privire la Sistemul european al conturilor naționale și regionale în Comunitate,
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31996R2223:EN:HTML>

²¹ Nissen, H.-P. (2004): Das europäische System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Heidelberg. Page V.

acestea ar trebui folosite pentru evaluarea „gradului de suportabilitate financiara” atunci cand se analizeaza care proiecte de investitii pe termen lung ar trebui sa aiba prioritate.

Principalele Industrii – Valoare Adaugata si Productie

In statisticile romanesti valoarea adaugata pe categorii este impartita in 12 categorii principale, care sunt prezentate in tabelul urmator.²² Datele corespund anilor 1998 pana in 2004. Valoarea totala adaugata a crescut in medie cu 4.5% ceea ce este un pic mai mare decat PIB (4.2%) in perioada dintre 1998 si 2004. Cea mai mare cota la valoarea totala adaugata in preturile din 1998 apartine sectorului industriei cu 29.0% in 2004. Cel de-al doilea mare sector din Romania este agricultura cu aproape 16% din valoarea adaugata din 2004. Urmeaza apoi sectorul tranzactiilor imobiliare, activitati de inchiriere si servicii (14.3%), comertul (13.5%) si transporturile si comunicatiile (10.6%). Constructiile s-au situat in 2004 pe locul 6 cu 6.4%. Structura valorii adaugate este prezentata de asemenea in graficul urmator.

Nr.	Categorie	1998 Mil	2004 Mil	Cota 2004 %	Rata medie de crestere anuala (1998-2004) %
		RON	RON		
1	Agricultura, vanatoare si silvicultura	5,375.4	6,804.3	15.8	4.0
2	Pescuit si piscicultura	1.9	1.8	0.0	-0.9
3	Industrie	9,821.3	12,500.7	29.0	4.1
4	Constructii	1,902.9	2,761.0	6.4	6.4
5	Comert	4,090.2	5,824.1	13.5	6.1
6	Hoteluri si restaurante	950.1	1,051.5	2.4	1.7
7	Transport, depozite si comunicatii	3,552.7	4,546.8	10.6	4.2
8	Intermedieri financiare	662.3	972.8	2.3	6.6
9	Tranzactii imobiliare, inchirieri, servicii, etc.	4,245.4	6,151.3	14.3	6.4
10	Administratie publica, si aparare	1,283.4	1,592.4	3.7	3.7
11	Educatie	1,001.6	1,136.6	2.6	2.1
12	Sanatate si asistenta sociala	824.0	753.7	1.8	-1.5
13	FISIM ⁽¹⁾	-556.5	-1,034.4	-2.4	
14	Valoare bruta adaugata	33,154.8	43,062.7	100.0	4.5
15	Taxe pe produse	3,980.7	4,736.1		2.9
16	Taxe de import	585.9	599.8		0.4
17	Subsidie pe produse	-341.5	-515.0		7.1
18	Produsul intern brut	37,379.8	47,883.5		4.2

(1) Servicii de Intermediere financiara indirect masurate, estimate in 2004

Tabelul 2.5-9: Structura Valorii Adaugate romanesti si PIB in Preturile din 1998

²² Institutul National de Statistica, Website.
 CON101B - PIB – metoda de productie – preturi actuale - ESA 95
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON101B#>
 CON101F - PIB – metoda de productie – preturi constante - ESA 95
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON101F>
 si calculele proprii.

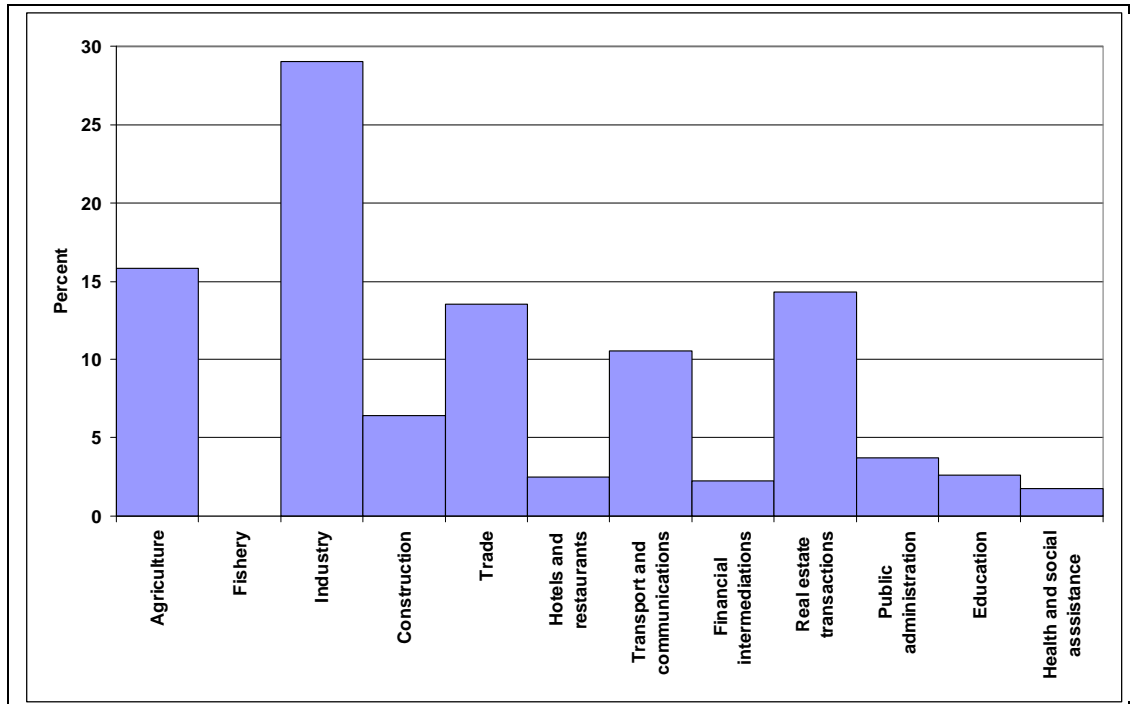


Figura 2.5-11: Structura Valorii Adaugate romanesti si PIB in Preturile din 1998

Patru sectoare au o crestere puternica cu mai mult de 6%, ceea ce este cu mult peste medie. Aceste sectoare sunt intermedierea financiara (6.6%), constructiile (6.6%), tranzactiile imobiliare, activitati de inchiriere si servicii oferite in principal intreprinderilor (6.6%) si comertul (6.1%). Sub media de crestere sunt sectoarele educatiei (2.1%), hotelurile si restaurantele (1.7%) si sectoarele pescuitului si pisciculturii (0.9%), respectiv sanatate si asistenta sociala (1.5%), care se afla in scadere.

Intreaga valoare adaugata, iesirile sectoarelor, si cheltuielile pentru colectarea, tratarea si distributia apei, inclusiv cotele corespunzatoare, sunt prezentate in tabelul urmatoare, care face parte din Tabelul Intrari-Iesiri al Romaniei pe anul 2004.²³ Tabelul de mai sus este prezentat in preturile din 1998 si tabelul urmatoare este prezentat in preturile actuale.

In acest tabel se poate observa ca productia de bauturi (sectorul 26; 1.8% din valoarea totala adaugata), productia de textile si confectii (29; 1.4%), procesarea lemnului inclusiv mobila (32; 1.1%), productia de mobila (77; 1.0%) si constructiile metalice si produsele metalice (60I 1.2%) au cele mai mare cote in sectorul industrial.

²³ Institutul National de Statistica, Website:
 CON101A - Tabelul intrari - iesiri, echilibrul resurse - utilizari pe produse, preturi curente - ESA 95
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON101A>

lesirea sectorului „colectarea, tratarea și distribuția apei” a avut o valoare de 1,059 milioane RON în 2004. Cheltuielile pentru colectarea apei în producție sunt de 636 milioane RON.

Restul de 423 milioane RON au fost în principal primiți de către gospodării. Cota de apă folosită pentru producție (intrare-coeficient) a fost de 0.13% pentru întreaga producție, 0.125% pentru producția fără sectorul de apă. Analizând sectoarele de producție se poate observa că doar trei sectoare au un coeficient de intrare al apei mai mare de 1%. Acestea sunt: fabricarea de săpunuri și detergenți, de produse de curățare și lustruire, de parfumuri și produse de toaletă (42; 1.6%), prelucrarea metalelor (59; 1.5%) și fabricarea pesticidelor și a altor produse agro-chimice (39; 1.0%). Acești coeficienți de intrare sunt de asemenea prezentați în graficul de pe pagina următoare.

Nr.	Sector Economic	Valoarea adaugata in 1000 RON	Cota la Valoarea totala adaugata in %	Iesiri ⁽¹⁾ in 1000 RON	Colectarea apei, tratarea si distributia in 1000 RON	Cota Intrari Apa in %
01	Productie cultivare	25,515,730	11.6	38,163,864	15,096	0.040
02	Cresterea animalelor	3,689,782	1.7	17,219,958	16,402	0.095
03	Servicii auxiliare	714,545	0.3	1,350,652	5,235	0.388
04	Silvicultura si pescuit	784,352	0.4	1,341,729	61	0.005
05	Exploatare forestiera	325,641	0.1	490,849	90	0.018
06	Crestere piscicola si pescuit	13,830	0.0	58,516	172	0.294
07	Extragerea si prelucrarea carbonului (inclusiv sist bituminos)	830,029	0.4	2,135,775	6,149	0.288
08	Extractia de Titei	925,293	0.4	2,315,392	4,656	0.201
09	Extractia de gaze naturale	382,557	0.2	971,739	208	0.021
10		0			0	
11	Extractia si prelucrarea materialelor feroase	621,905	0.3	2,443,963	1,547	0.063
12	Extractia si prelucrarea materialelor neferoase rare	252,131	0.1	478,272	2,185	0.457
13	Exploatarea in cariera de piatra	47,349	0.0	198,815	873	0.439
14	Exploatarea in cariera de nisip si argila	165,819	0.1	424,720	1,602	0.377
15	Extractia mineralelor chimice	3,215	0.0	14,121	58	0.411
16	Extractia si prelucrarea sari	72,729	0.0	137,241	640	0.466
17	Extractia si prelucrarea metalelor nemetalifere	12,487	0.0	36,431	102	0.281
18	Producerea, procesarea si conservarea carnilor si produselor din carne	4,544,502	2.1	13,724,584	7,090	0.052
19	Procesarea si conservarea pestelui si a produselor din peste	92,809	0.0	184,034	104	0.057
20	Procesarea si conservarea fructelor si legumelor	1,129,143	0.5	3,444,515	21,508	0.624
21	Producerea uleiilor vegetale si animale si a grasimilor	394,872	0.2	1,873,149	5,272	0.281
22	Producerea produselor din lapte	1,300,306	0.6	4,286,792	6,314	0.147
23	Producerea produselor de morarit, amidon si produse din amidon	1,507,908	0.7	4,510,431	11,750	0.261
24	Producerea nutreturilor pentru animale	108,970	0.0	562,990	408	0.072
25	Producerea altor produse de hranire	1,871,846	0.9	5,619,395	9,212	0.164
26	Bauturi	3,867,659	1.8	8,337,194	17,172	0.206
27	Tigari	201,007	0.1	893,945	366	0.041
28	Textile si produse textile	1,732,641	0.8	4,879,038	11,598	0.238
29	Confectii textile	3,143,697	1.4	7,405,977	8,006	0.108
30	Confectii din blanuri si piele	153,428	0.1	233,685	118	0.051
31	Incaltaminte si bunuri din piele	1,238,499	0.6	3,047,896	10,558	0.346
32	Procesarea lemnului (excluzand mobile)	2,468,764	1.1	5,933,194	2,724	0.046
33	Celuloza, hartia si cartonul si produsele de papetarie	803,747	0.4	2,017,193	6,013	0.298
34	Tipografii, poligrafii, inregistrari si copieri	1,130,098	0.5	2,816,945	1,001	0.036
35	Cocsificare carbonului	85,561	0.0	620,107	348	0.056
36	Procesarea titeiului	1,582,955	0.7	7,638,494	5,109	0.067
37		0			0	
38	Producerea chimicalelor de baza	1,077,038	0.5	6,444,873	12,243	0.190
39	Producerea pesticidelor si altor produse agrochimice	43,188	0.0	164,976	1,702	1.032
40	Producerea vopselelor si lacurilor	254,583	0.1	750,518	566	0.075
41	Producerea farmaceuticelor si chimicalelor medicinale	626,538	0.3	1,237,507	3,833	0.310
42	Producerea sapunurilor si detergentilor, produselor de curatare si polisare, parfumurilor si produselor de toaleta	181,315	0.1	751,872	12,072	1.606
43	Producerea altor chimicale.	105,971	0.0	388,047	1,409	0.363
44	Producerea de tesaturi manuale	70,070	0.0	314,245	2,553	0.812
45	Producerea produselor de cauciuc	558,322	0.3	1,817,857	1,240	0.068
46	Producerea produselor de plastic	1,124,311	0.5	2,962,939	2,223	0.075
47	Producerea de sticla si a produselor din sticla	470,670	0.2	1,055,661	2,848	0.270
48	Producerea bunurilor ceramice nonrefractare altele decat cele pentru constructie; producerea produselor ceramice refractare	242,866	0.1	840,776	3,628	0.431
49	Producerea placilor si dalelor ceramice	151,722	0.1	324,395	550	0.170
50	Producerea caramizilor, faiantelor si produselor pt. constructii	236,495	0.1	540,020	450	0.083
51	Producerea cimentului, varului si ipsosului	649,191	0.3	1,777,181	2,027	0.114
52	Producerea produselor din beton, ipsos sau ciment	524,278	0.2	1,783,026	2,508	0.141

Tabelul 2.5-10: Valoare Adaugata, Intrari si Iesiri ale Colectarii, Tratarii si Distributiei Apei pe Sectore de Economie in 2004 si in Preturile Actuale²⁴

²⁴

Institutul National de Statistica, Website.
CON101A - Tabelul intrari - iesiri, echilibrul resurse - utilizari pe produse, preturi curente – ESA 95
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON101A>

Nr.	Sector Economic	Valoarea adaugata in 1000 RON	Cota la Valoarea totala adaugata in %	Iesiri ⁽¹⁾ in 1000 RON	Colectarea apei, tratarea si distributia in 1000 RON	Cota Intrari Apa in %
56	Producerea de tevi	212,854	0.1	1,625,455	2,653	0.163
57	Alte produse siderurgice	291,973	0.1	1,383,182	4,135	0.299
58	Producerea metalelor pretioase si neferoase	451,006	0.2	2,964,800	2,442	0.082
59	Turnarea metalelor	158,115	0.1	596,041	8,989	1.508
60	Constructii si produse metalice	2,537,041	1.2	6,299,099	11,429	0.181
61	Construirea de masinarii pentru producerea si folosirea energiei mecanice	609,138	0.3	1,936,608	2,560	0.132
62	Construirea masinarii cu scop general	237,933	0.1	677,349	1,834	0.271
63	Construirea masinarii agricole si forestiere	177,637	0.1	670,616	891	0.133
64	Productia de scule	256,865	0.1	574,424	1,709	0.298
65	Productia de echipamente speciale	916,901	0.4	2,313,306	9,127	0.395
66		0			0	
67	Productia de instrumente domestice	508,829	0.2	1,264,334	2,505	0.198
68	Calculatoare si instrumente de birou	196,968	0.1	742,952	168	0.023
69	Instrumente si aparate electrice	1,641,188	0.7	4,033,313	6,671	0.165
70	Aparate si echipamente radio. TV si comunicatii	621,148	0.3	1,449,008	664	0.046
71	Instrumente si aparate medicale, de precizie, optice si ceasornicarie	494,904	0.2	1,146,726	1,267	0.111
72	Instrumente pentru transportul rutier	3,400,813	1.5	7,420,849	9,343	0.126
73	Construirea si reparatia barcilor si vapoarelor	494,087	0.2	1,760,528	4,512	0.256
74	Construirea locomotivelor de tren si tramvai si a materialului rulant	401,836	0.2	1,521,912	4,222	0.277
75	Construcia de avioane si nave spatiale	216,454	0.1	406,448	745	0.183
76	Productia de motociclete si biciclete	23,998	0.0	65,166	33	0.051
77	Industria mobilei	2,197,437	1.0	5,141,675	6,610	0.129
78	Alte activitati industriale	468,970	0.2	928,722	888	0.096
79	Producerea si distributia energiei electrice	4,535,213	2.1	21,242,546	18,098	0.085
80	Productia si distribuirea gazelor (fara extractia metanului)	613,857	0.3	4,226,436	430	0.010
81	Producerea si distributia apei si energiei termice	486,911	0.2	3,887,096	13,554	0.349
83	Constructii	14,648,714	6.7	32,870,544	37,777	0.115
84	Comertul en-gros si en-detail	22,349,847	10.2	37,037,265	13,503	0.036
85	Hoteluri	2,508,625	1.1	3,866,529	11,332	0.293
86	Restaurante	1,169,979	0.5	5,024,813	9,053	0.180
87	Transportul pe caile ferate	2,309,256	1.0	5,065,501	7,689	0.152
88	Alte transporturi	10,074,888	4.6	18,088,778	16,564	0.092
89	Transportul prin conducte	666,212	0.3	963,266	1,064	0.110
90	Transportul pe ape	176,907	0.1	548,876	606	0.110
91	Transportul aerian	392,263	0.2	994,682	270	0.027
92	Activitatile de transport auxiliare si de suport; activitatile agentilor de turism	2,668,075	1.2	4,887,085	0	0.000
93	Activitatile agentilor de turism si operatorilor de turism; activitatile asistentelor turistice	790,371	0.4	1,205,424	358	0.030
94	Activitatile de curierat si posta	488,095	0.2	791,213	637	0.081
95	Telecomunicatii	7,429,350	3.4	11,749,879	1,937	0.016
96	Activitatile bancare, financiare si de asigurari	5,578,434	2.5	8,093,886	3,100	0.038
97	Activitatile imobiliare	16,853,725	7.7	28,335,378	16,821	0.059
98	Activitatile din calculatoare	1,784,591	0.8	2,888,922	3,566	0.123
99	Cercetare si dezvoltare	536,713	0.2	1,252,149	2,462	0.197
100	Activitati arhitectura si inginerie si activitati de consultanta	1,389,650	0.6	2,480,131	1,559	0.063
101	Activitati afaceri diverse	3,491,403	1.6	11,494,511	3,971	0.035
102	Administratie publica si aparare; Asigurari sociale obligatorii	12,610,628	5.7	15,690,517	19,251	0.123
103	Educatie	8,138,429	3.7	11,538,206	15,484	0.134
104	Servicii sociale si de sanatate	6,100,937	2.8	12,792,848	17,718	0.139
105	Other community, social and personal service activities	5,979,984	2.7	13,494,070	61,125	0.453
	Total fara intrare in sectorul respectiv (sectorul de apa si ape uzate)	219,540,417	99.8	481,479,700	600,471	0.125
82	Colectare ape, tratare si distributie	435,461	0.2	1,059,751	35,534	3.353
	Total	219,975,877	100.0	482,539,451	636,005	0.132

(1) Iesirile sunt aproximativ cu cifra de afaceri minus bunurile revandute

Tabelul 2.5-11: Valoare Adaugata, Intrari si Iesiri ale Colectarii, Tratarii si Distributiei Apei pe Sectoare de Economie in 2004 si in Preturile Actuale (continuare)

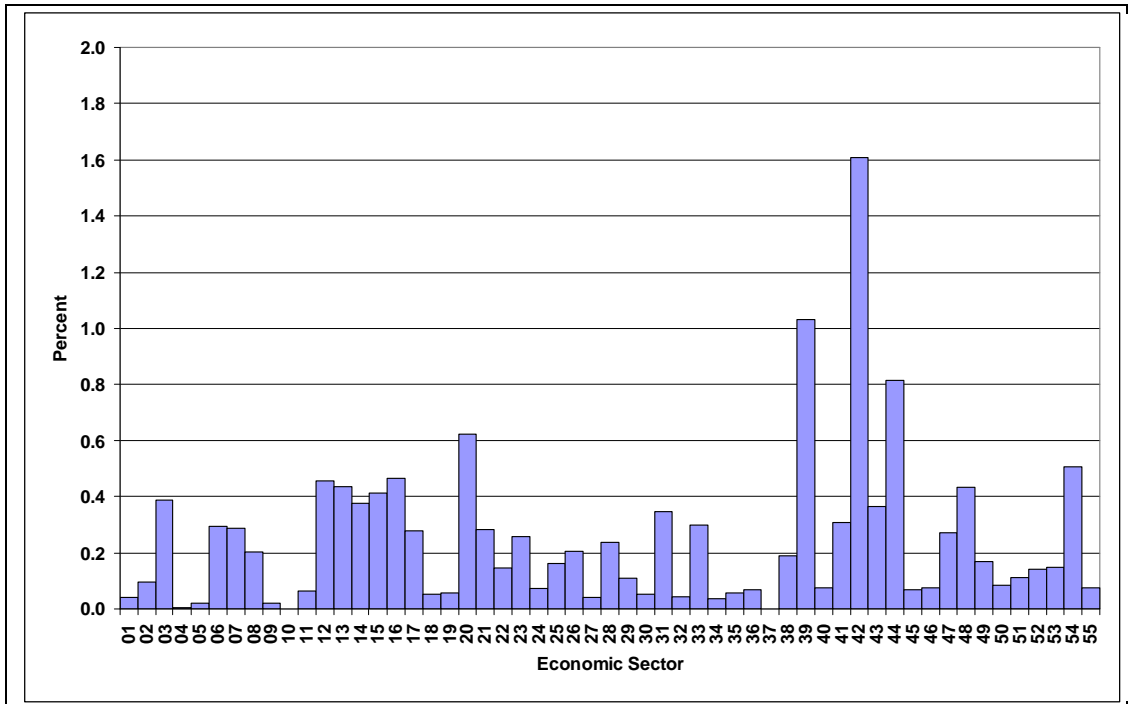


Figura 2.5-12: Cota Intrarii de Colectare, Tratare si Distributie de Apa la Iesire pe Sectoare de Economie in Procente in 2004 – Partea 1

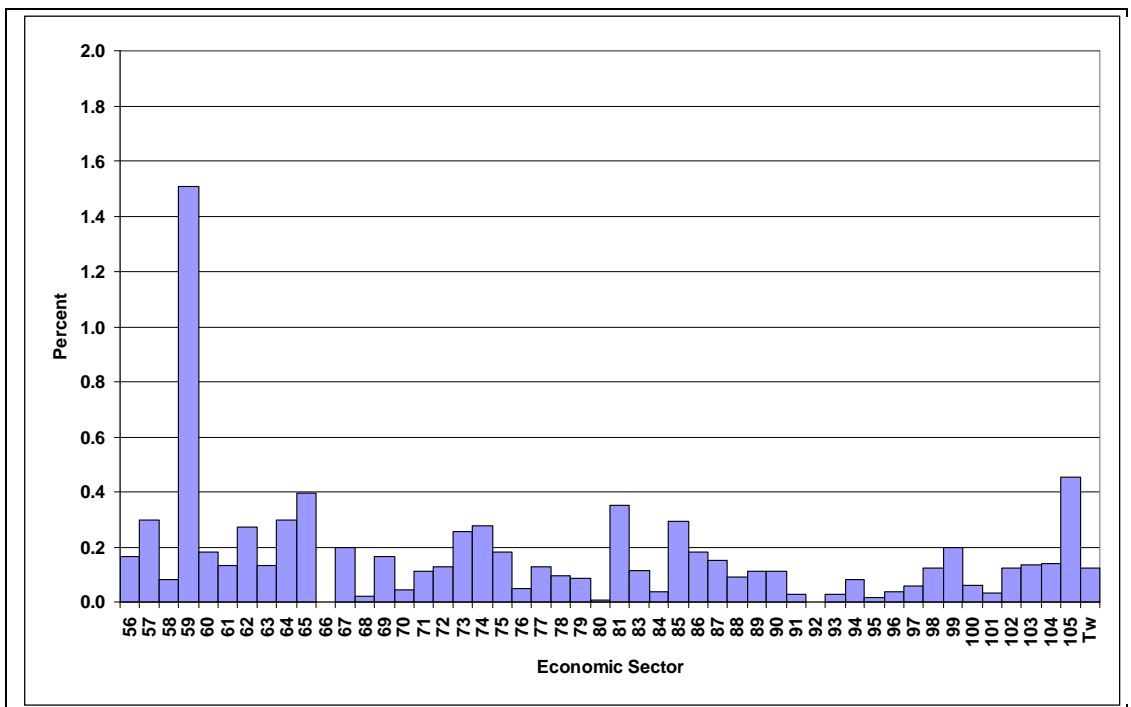


Figura 2.5-13: Cota Intrarii de Colectare, Tratare si Distributie de Apa la Iesire pe Sectoare de Economie in Procente in 2004 – Partea 2

2.5.3.2 Economia in Regiunea Sud-Vest Oltenia

Datele economice la nivel regional sunt disponibile numai in preturile actuale. PIB total in Regiunea Sud Vest Oltenia in preturi actuale a fost de 22.0 miliarde RON in 2004.²⁵ Aceasta a insemnat 8.9% din totalul PIB in 2004. Aceasta cota a scazut de la 9.7% in 1998 la 8.9% in 2004. Acesta evolutie poate fi vazuta in graficul urmator.

Intrucat istoricul PIB-ului in preturi reale nu este publicat la nivel regional de catre INS, se poate presupune ca rata de crestere in Regiunea de Sud-Vest nu difera foarte mult fata de cea a intregii tari in aceasta perioada. Previziuni ale ratelor de crestere ale PIB la nivel regional si judetean publicate de Comisia Nationala de Prognoza sunt prezentate in Capitolul 3.3.

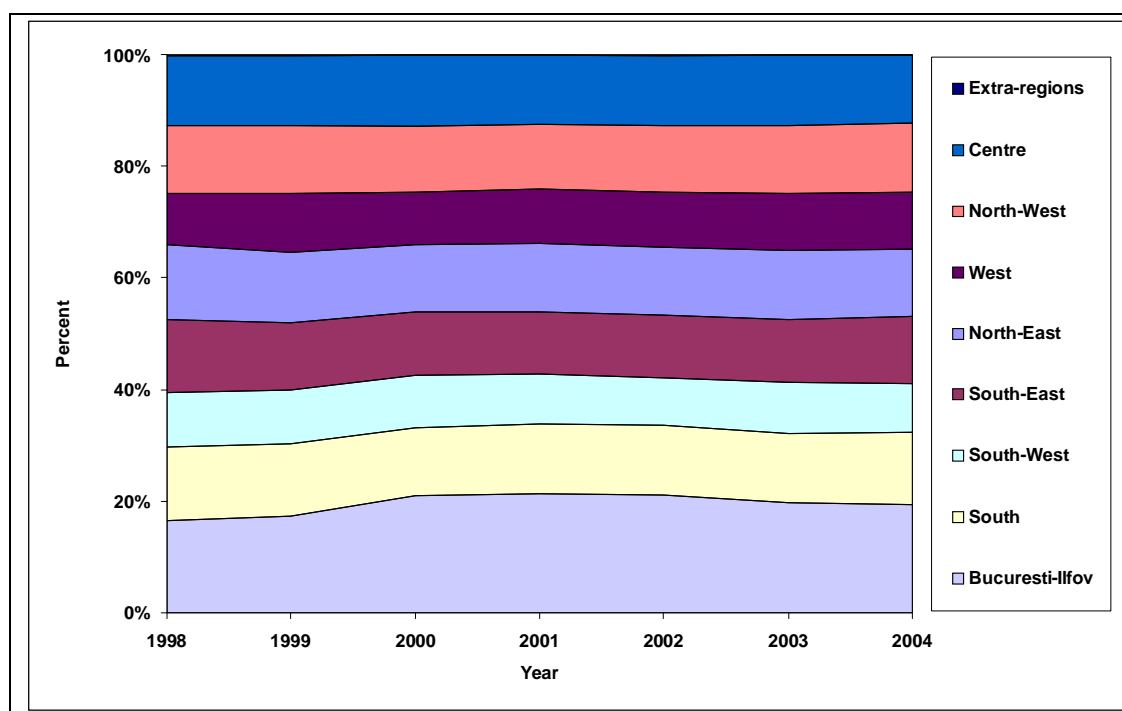


Figura 2.5-14: Distributia PIB in Preturi Actuale pe Regiuni

Structura valorii adaugate in preturi actuale poate fi observata in tabelul si graficul urmator. Graficul arata ca Regiunea de Sud-Vest are o pondere mai mare a sectorului agricol, industrial, de constructii, administratie publica, educatie si sanatate si asistenta sociala. Ponderea este mai mica in sectoare precum comerțul, transportul si comunicatiile, si sectorul imobiliar.

²⁵ Institutul National de Statistica, Website.
 CON103A - Produsul intern brut (PIB) regional - preturi curente
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON103A#>

Nr.	Categorie	1998 Mil	2004 Mil	Cota 2004 %	Rata medie de crestere anuala (1998-2004) %
		RON	RON		
1	Agricultura, vanatoare si silvicultura	5,375.4	6,804.3	15.8	4.0
2	Pescuit si piscicultura	1.9	1.8	0.0	-0.9
3	Industria	9,821.3	12,500.7	29.0	4.1
4	Constructii	1,902.9	2,761.0	6.4	6.4
5	Comert	4,090.2	5,824.1	13.5	6.1
6	Hoteluri si restaurante	950.1	1,051.5	2.4	1.7
7	Transport, depozite si comunicatii	3,552.7	4,546.8	10.6	4.2
8	Intermedieri financiare	662.3	972.8	2.3	6.6
9	Tranzactii imobiliare, inchirieri, servicii, etc.	4,245.4	6,151.3	14.3	6.4
10	Administratie publica, si aparare	1,283.4	1,592.4	3.7	3.7
11	Educatie	1,001.6	1,136.6	2.6	2.1
12	Sanatate si asistenta sociala	824.0	753.7	1.8	-1.5
13	FISIM ⁽¹⁾	-556.5	-1,034.4	-2.4	
14	Valoare bruta adaugata	33,154.8	43,062.7	100.0	4.5
15	Taxe pe produse	3,980.7	4,736.1		2.9
16	Taxe de import	585.9	599.8		0.4
17	Subsidie pe produse	-341.5	-515.0		7.1
18	Produsul intern brut	37,379.8	47,883.5		4.2

(1) Servicii de Intermediere financiara indirect masurate, estimate in 2004

Tabelul 2.5-12: Structura Valorii Adaugate in Regiunea Sud-Vest si PIB in Preturi Curente²⁶

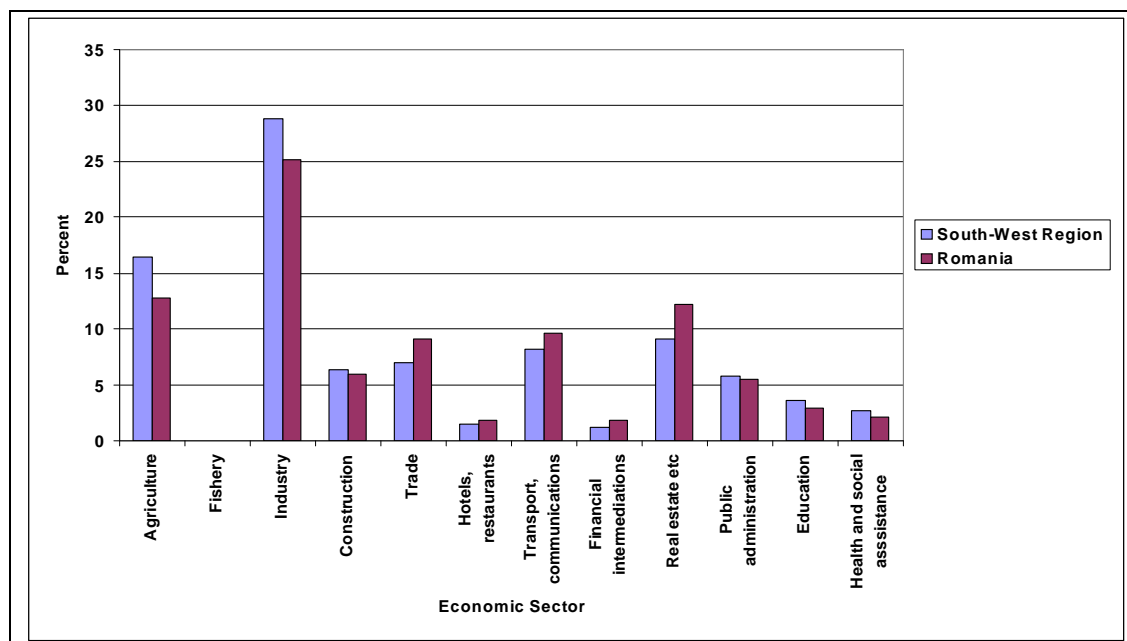


Figura 2.5-15: Distributia Valorii Adaugate in 2004 in Preturi Curente in Regiunea de Sud-Vest

²⁶ Institutul National de Statistica, Website.
 CON103A - Produsul intern brut (PIB) regional - preturi curente
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON103A#>

2.5.3.3 Dezvoltarea Economica in Judetul Valcea

La nivel judetean, PIB-ul exista doar ca valoare totala in preturile curente. Aceasta valoare a fost de 4.26 miliarde RON sau 1.7% din PIB-ul Romaniei in 2004²⁷. Pe intreaga perioada, valoarea se mentine aproape constanta la 1.8%.

Distributia pe categorii economice nu este disponibila la nivel judetean.

2.6 Evaluarea cadrului juridic si institutional

2.6.1 Cadru administrativ general

Teritoriul Romaniei este impartit in 41 de judete plus municipiul Bucuresti (vezi harta nr. 1). Fiecare judet are o capitala de judet, unde se afla sediul administratiei publice judetene, mai multe municipii si toate orasele si comunele situate intre frontierele teritoriale ale judetului. Frontierele teritoriale ale judetelor, municipiilor, oraselor sau comunelor, ca si modificarile acestora, sunt stabilite prin lege. Anumite orase pot fi, prin lege, declarate municipii. Deosebirea dintre municipii si orase se bazeaza pe considerente traditionale: marimea si numarul de locuitori, traditiile istorice, ca si insemnatatea sociala, economica si culturala, desi aceasta deosebire nu a fost inca oficializata ca reglementare legala. Municipiile pot avea subdiviziuni administrativ-teritoriale, organizate prin lege. Comunele pot fi compuse dintr-unul sau mai multe sate si catune.

²⁷ Institutul National de Statistica, Website.
CON103C - PIB pe regiuni de dezvoltare si judete
<https://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=en&ind=CON103C>



Figura 2.6-16: Județele României

Conform legislației 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-si 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.

2.6.1.1 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 1). La nivel național, s-a înființat Consiliul Național pentru Dezvoltare Regională (CNGDR). 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.

Regiune	Denumire Regiune	Județe
1	NORD-EST	Botosani, Vaslui, Iasi, Suceava, Neamt, Bacau
2	SUD-EST	Braila, Galati, Constanta, Tulcea, Vrancea, Buzau
3	SUD	Arges, Dambovita, Prahova, Teleorman, Giurgiu, Ialomita, Calarasi
4	SUD-VEST	Dolj, Olt, Mehedinti, Gorj, Valcea
5	VEST	Timis, Arad, Caras-Severin, Hunedoara
6	NORD-VEST	Cluj, Bihor, Satu-Mare, Maramures, Bistrita-Nasaud, Salaj
7	CENTRU	Brasov, Sibiu, Covasna, Harghita,

		Mures, Alba
8	BUCURESTI	Bucharest and Ilfov

Tabele 2.6-13: Regiunile de Dezvoltare ale Romaniei

Sursa: Institutul National de Statistica

Asistenta tehnica (AT) presupune pregatirea Master Planurilor si a proiectelor asociate privind extinderea si modernizarea sistemelor de infrastructura de apa/apa uzata in judetul Satu Mare, in judetul Alba, in judetul Valcea, in Valea Jiului (judetul Hunedoara), situate in regiunile Centru, Vest, Nord-Vest si Sud-Vest.

2.6.1.2 Institutiile responsabile cu gestionarea fondurilor europene pentru mediu

Programul ISPA, care a demarat in Romania in 2000, cofinanteaza proiecte majore de investii in infrastructura de apa si mediu. Vor fi necesare investitii ulterioare semnificative in vederea conformarii cu standardele UE, alocarea anuala a fondurilor europene crescand substantial dupa integrarea Romaniei in UE.

Pentru a absorbi in totalitate fondurile europene disponibile, Romania trebuie sa dezvolte proiecte conform standardelor europene de apa si de mediu.

In prezent, in programul ISPA sunt implicate urmatoarele institutii:

- Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile (MMDD) - are atributii in dezvoltarea politicilor de mediu si a legilor specifice privind gospodarirea apelor si protectia mediului. Unitatea ISPA de coordonare a implementarii programului de mediu a fost infiintata printr-o Hotarare de Guvern, in 2001. Dupa reorganizari ulterioare, in prezent, Unitatea ISPA face parte din Autoritatea de Management pentru Programul Operational Sectoral – Mediu (POS Mediu). In prezenta organizare, MMDD are atributii in urmatoarele proiecte ISPA:
 - a) *Faza de programare - identificarea, selectia si coordonarea pregatirii proiectelor care solicita finantare prin programul ISPA/FC. MMDD are atributii si in elaborarea si implementarea POS Mediu;*
 - b) *Faza de implementare - monitorizarea proiectelor aprobate in stransa colaborare cu Oficiul Plati si Contractare Phare, in calitate de Agentie de Implementare, si acordarea de asistenta organismelor beneficiare. Printre sarcinile sale se numara: revizuirea planurilor de achizitie, revizuirea si aprobarea ofertelor de servicii si lucrari, evaluarea ofertelor, monitorizarea factorilor de mediu pe perioada implementarii proiectului etc. In acest sens,*

Ministerul primește rapoarte de progres în vederea asigurării monitorizării implementării proiectelor și atingerea obiectivelor;

- Ministerul Economiei și Finanțelor (MEF) - Coordonator National ISPA, monitorizează implementarea programului ISPA și primește, în consecință, copii ale rapoartelor de progres. De asemenea, MEF este "creditorul" împrumutului acordat pentru cofinanțarea proiectelor finanțate prin ISPA;
- Fondul National - entitate centrală de gestionare a fondurilor, în cadrul Ministerului Economiei și Finanțelor, asigură direcționarea fondurilor ISPA către Agenția de Implementare. Fondul National este condus de un responsabil national cu autorizarea finanțării, care se ocupă de managementul financiar global al fondurilor ISPA;
- Agenția de Implementare a proiectelor de mediu ISPA - este responsabilă cu licitațiile, contractele și asigură monitorizarea tehnică și financiară a Programului ISPA. În prezent, este reprezentată de Oficiul Plati și Contractare Phare în cadrul Ministerului Economiei și Finanțelor și este condusă de un responsabil sectorial de autorizare a finanțării;
- Ministerul Administrației și Internelor (MAI) - este responsabil cu monitorizarea globală a serviciilor municipale din România și cu dezvoltarea strategiilor și politicilor pentru îmbunătățirea calității acestor servicii;
- Beneficiarii Finali ai proiectelor ISPA - sunt Consiliile județene, municipalitățile și organele asociate care reprezintă orașele mici, companiile de utilități publice etc. și, implicit, populația locală;
- Banca Europeană de Investiții (BEI), Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) și alte Instituții Financiare Internaționale (IFI) - sunt principalii cofinanțatori ai proiectelor ISPA;
- Agențiile Locale pentru Protecția Mediului, reprezentate în fiecare județ - sunt responsabile cu monitorizarea factorilor de mediu și cu eliberarea acordurilor de mediu. Pe lângă acestea, în 2003, au fost înființate opt Agenții Regionale pentru Protecția Mediului în vederea implementării politicilor de mediu pentru dezvoltarea regională. Printre atribuțiile acestora se numără și identificarea și selecția proiectelor prioritare și planificarea măsurilor pentru protecția mediului;
- Organismele Intermediare - joacă un rol important în programarea proiectelor specifice și procesul de evaluare. Organismele Intermediare au fost înființate la nivelul Agențiilor Regionale pentru Protecția Mediului
- Consiliile locale/Consiliile județene - în conformitate cu Legea nr. 215/2001 și cu Ordonanța de Guvern nr. 32/2002, sunt responsabile cu gestionarea domeniului public al aglomerărilor urbane, inclusiv cu administrarea infrastructurii de apă și apă uzată. Autoritățile locale ale administrației publice au competențe și atribuții exclusiv legate de înființarea, organizarea, monitorizarea și controlul serviciilor publice de apă. Autoritățile publice locale (Consiliul local/Consiliul județean) și companiile de utilități din sectorul apei sunt Beneficiarii locali ai asistenței acordate prin prezentul Proiect.

Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, în calitate de Autoritate de Management (AM) pentru SOP Mediu, este principalul Beneficiar al proiectului, în conformitate cu Hotărârea de Guvern (HG) nr. 497/2004 (privind stabilirea cadrului instituțional pentru coordonarea, implementarea și gestionarea instrumentelor structurale), modificată și completată de HG nr. 1179/2004 și de HG nr. 128/2006. AM are în subordine opt Agenții Regionale pentru Protecția Mediului, cu rol de Organisme Intermediare.

AM este organizată ca direcție generală. Direcția Generală pentru Managementul Instrumentelor Structurale (DGMIS) coordonează și gestionează programele din domeniul mediului finanțate din fondurile europene de preaderare (PHARE, ISPA), prin asistență bilaterală și Facilitatea Globală de Mediu, și are atribuții în gestionarea instrumentelor structurale pentru infrastructura de mediu (FEDR, FC).

DGMIS îndeplinește atribuțiile delegate MMDD în calitate de AM pentru SOP Mediu și monitorizează activitățile Organismelor Intermediare (OIM).

DGMIS are în componență sa 4 direcții: Direcția Programare (DP), Direcția Fondul de Coeziune (DFC), Direcția Fonduri Structurale (DFS) și Direcția Asistență Tehnică (DAT).

AM are următoarele atribuții principale:

- Coordonează și asigură managementul general al POS Mediu
- Pregătește POS Mediu în parteneriat cu toți partenerii; asigură corelarea cu obiectivele CSNR și complementaritatea celorlalte POS și POR; negociază POS Mediu cu CE
- Pregătește și actualizează procedurile și ghidurile corespunzătoare pentru implementarea POS Mediu
- Asigură selecția proiectelor în conformitate cu criteriile de selecție aprobate de Comitetul de Monitorizare a POS Mediu
- Asigură conformarea cu politicile naționale și ale CE privind ajutorul de stat și cu reglementările referitoare la achizițiile publice, protecția mediului și egalitatea de șanse între femei și bărbați/prevenirea și combaterea discriminării. De asemenea, lucrează în strânsă colaborare cu autoritățile competente
- Stabilește un sistem de colectare de date financiare și statistice fiabile pentru POS Mediu; stabilește indicatori adecvați de monitorizare și evaluare; prezintă datele respective în formatul electronic convenit cu partenerii competenți, precum Comitetul de Monitorizare, Autoritatea de Certificare și Plata, ANCIS, Comisia Europeană
- Intocmește și înaintează către Comisia Europeană rapoarte anuale și finale privind implementarea POS Mediu, după aprobarea de către Comitetul de Monitorizare

- Se asigura ca Beneficiarii si celelalte parti implicate in implementarea proiectelor tin detin un sistem de contabilitate separat sau o codificare contabila adecvata pentru toate tranzactiile privind proiectul, conform reglementarilor contabile nationale
- Asigura control financiar si management adecvat pentru operatiunile POS, la toate nivelurile
- Asigura identificarea, raportarea si corectarea neregulilor si stabileste masuri de remediere in cazul erorilor si fraudelor
- Realizeaza informarea si publicitatea PO
- Stabileste un management adecvat si sisteme de control la nivelul POS Mediu, asigura indeplinirea corecta a tuturor atributiilor delegate OIM privind verificarea cheltuielilor
- Verifica faptul ca Beneficiarii furnizeaza toate informatiile necesare in legatura cu cheltuielile efectuate, care trebuie certificate de catre Autoritatea de Certificare si Plata
- Transmite informatii catre Comisia Europeana in vederea evaluarii proiectelor majore
- Asigura realizarea evaluarilor POS Mediu in conformitate cu Regulamentul Consiliului Nr. 1083/2006
- Asigura buna functionare a sistemului informatic SMIS
- Prezida secretariatul Comitetului de Monitorizare
- Asigura o pista de audit adecvata pentru POS Mediu

Autoritatea de Management (AM) este sprijinita in activitatea sa de Organismele Intermediare (OIM). OIM sunt organizate in cadrul celor opt Agentii Regionale pentru Protectia Mediului (ARPM) ca directii specifice, independente de celelalte compartimente din cadrul ARPM, si sunt conduse de cate un Director Executiv Adjunct. Aceste directii raporteaza direct catre AM POS Mediu in cadrul MMDD.

OIM-ARPM, prin acordul de delagare de atributii, indeplinesc in principal atributiile delegate de AM POS Mediu:

- Coordoneaza prioritatile POS Mediu cu celelalte programe de investitii la nivel regional
- Identifica prioritatile regionale care trebuie integrate in POS Mediu, in functie de strategiile regionale de mediu
- Promoveaza parteneriatul la nivel regional
- Acorda asistenta Beneficiarilor cu privire la procedurile POS si la masurile de programare si implementare

- Primesc și verifică administrativ cererile de finanțare la nivel regional și urmăresc îndeplinirea criteriilor de eligibilitate
- Verifică documentele tehnice și studiile elaborate de Beneficiari în cadrul operațiunilor POS
- Colectează datele necesare pentru monitorizarea și evaluarea implementării programului la nivel regional
- Pregătesc documentele suport pentru rapoartele anuale și finale ale POS Mediu
- Asigură suport AM în procesul de evaluare instituțională a Beneficiarilor
- Monitorizează proiectele pentru implementarea POS Mediu la nivel regional
- Verifică cererile de rambursare pregătite de Beneficiari
- Efectuează verificări la fața locului, inclusiv evaluări ex-post
- Confirmă corectitudinea datelor raportate, progresul implementării, plățile, execuția lucrărilor etc.
- Verifică în rândul Beneficiarilor existența sistemului de contabilitate separat sau a codificării contabile adecvate pentru toate tranzacțiile privind proiectul
- Detectează potențialele nereguli la nivel regional și le raportează AM
- Asigură informarea publicului cu privire la proiecte, la implementarea acestora la nivel regional și la oportunitățile de finanțare POS
- Asigură introducerea de date în sistemul informatic SMIS
- Asigură o pistă de audit adecvată pentru POS Mediu
- Asigură predarea proiectului cofinanțat și conformitatea cheltuielilor cu reglementările naționale și CE
- Confirmă rezultatele operațiunilor POS executate.

Directia Programare are în componența două structuri: Serviciul Dezvoltare Proiecte și Serviciul Evaluare Strategie și POS. Directia Programare are următoarele principale atribuții:

- Elaborează și actualizează documentele strategice privind finanțarea UE a proiectelor de mediu
- Coordonează activitatea de pregătire a portofoliului de proiecte de mediu, eligibile pentru finanțare prin FC și FEDR
- Asigură implementarea proiectelor de Asistență Tehnică ISPA pentru care MMDD este Beneficiar final

- Asigura organizarea si participarea la evenimente internationale si nationale la nivel inalt in domeniul protectiei mediului, evenimente care au legatura cu proiectele finantate de UE

Directia Fondul de Coeziune are si ea in componenta doua structuri organizatorice: Serviciul Monitorizare Raportare si Serviciul Certificare. Directia Fondul de Coeziune indeplineste urmatoarele atributii principale:

- Coordoneaza activitatea de monitorizare a proiectelor de mediu ISPA in derulare
- Coordoneaza activitatea de implementare, monitorizare si raportare POS Mediu – sectiunea Fondul de Coeziune
- Asigura realizarea proiectelor in conformitate cu programele nationale si internationale
- Elaboreaza rapoarte si studii periodice in faza de implementare a proiectelor.

2.6.1.3 **Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile – MMDD**

Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile este organul de specialitate al administratiei publice centrale care aplica strategia si programul Guvernului in vederea promovarii politicilor in domeniile mediului, gospodarii apelor si dezvoltarii durabile.

MMDD este organizat in temeiul Hotararii de Guvern nr. 368/2007 si functioneaza in principal in calitate de organ executiv. MMDD asigura gestionarea nationala a resurselor naturale si implementarea politicilor de mediu.

MMDD are si un rol normativ, asigurand legislatia secundara privind politicile de mediu, inclusiv gospodarirea apei si apei uzate.

MMDD coordoneaza activitatea de autorizare si control in randul altor organisme publice sau private care functioneaza in domeniul mediului. In exercitarea functiilor sale, MMDD are urmatoarele atributii principale, conform Art. 3 al HG nr. 368/2007:

- Asigura implementarea politicilor guvernamentale de mediu
- Elaboreaza strategii si politici in domeniile mediului, gospodarii apelor si dezvoltarii durabile, pe care le supune Guvernului spre adoptare
- Propune autoritatilor competente sau, dupa caz, stabileste, in conditiile legii, instrumentele juridice, institutionale, administrative si economice pentru stimularea si accelerarea integrarii standardelor si obiectivelor de mediu in celelalte politici sectoriale

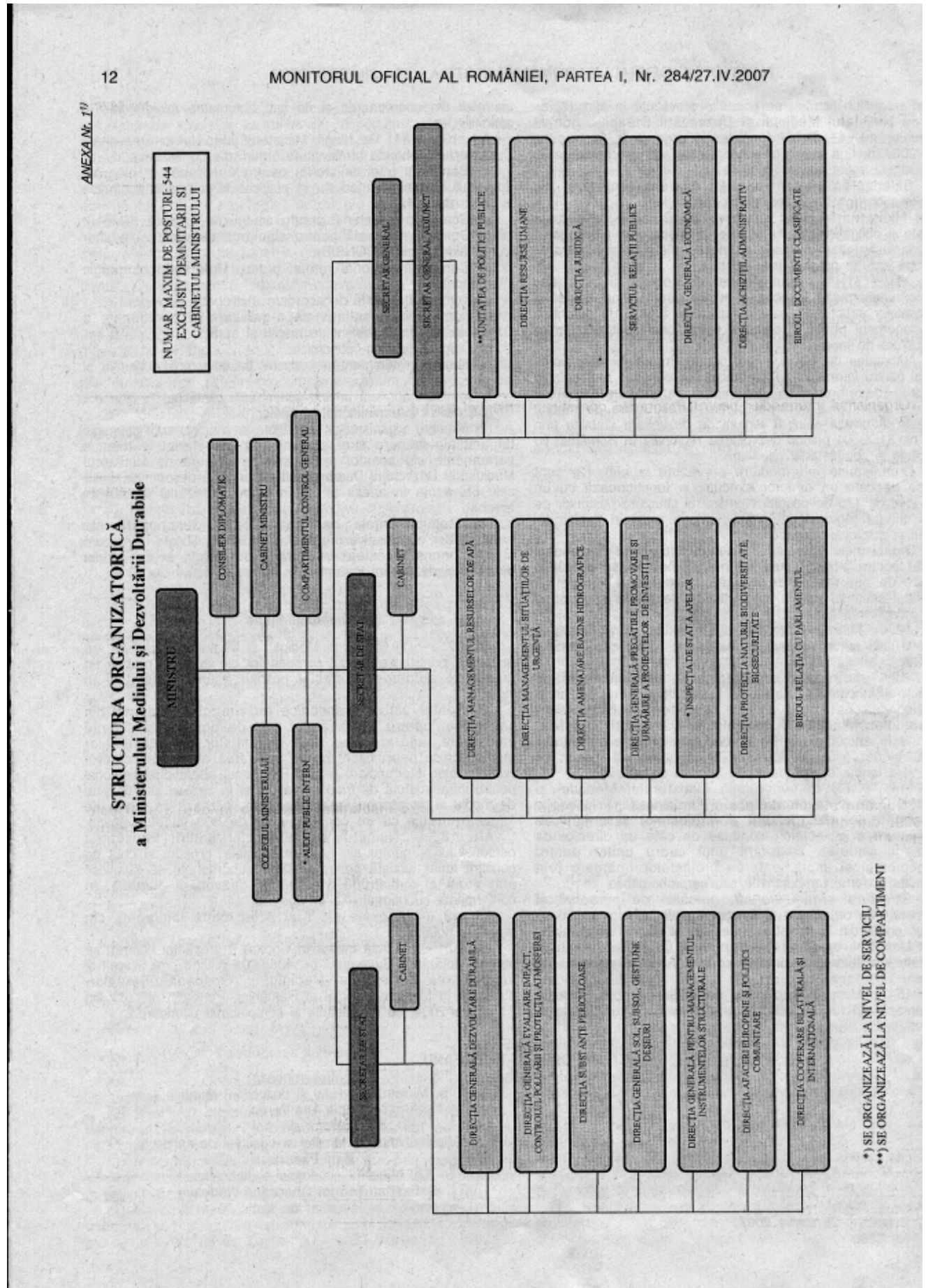
- Propune și recomandă autorităților competente sau, după caz, stabilește măsuri legislative care să asigure conformarea programelor de dezvoltare regională și locală cu strategia națională de dezvoltare durabilă și cu obiectivele stabilite prin strategiile de protecție a mediului și de gospodărire a apelor
- Elaborează documente de politică publică
- Elaborează propuneri de acte normative sau avizează proiecte de acte normative elaborate de alte ministere și autorități ale administrației publice centrale sau locale, care intră în sfera sa de competență
- Emite acte de reglementare în domeniul său de activitate, potrivit prevederilor legale
- Informează Comisia Europeană cu privire la măsurile legislative adoptate în domeniul reglementat de acquis-ul comunitar de mediu
- Coordonează activitatea de avizare, promovare, implementare și monitorizare a investițiilor de protecție a mediului și de gospodărire a apelor
- Coordonează activitățile serviciilor aflate sub autoritatea sa
- Asigură, la nivel național, controlul respectării de către persoanele fizice și juridice a reglementărilor din domeniile mediului și gospodăririi apelor
- Reprezintă Guvernul în relațiile cu organisme interne și internaționale din domeniile mediului, gospodăririi apelor și dezvoltării durabile
- Asigură elaborarea de studii și proiecte de cercetare

MMDD își asumă de asemenea responsabilitatea pentru câteva sarcini specifice – Art. 4 al HG nr. 368/2007:

- Coordonează, armonizează și monitorizează implementarea legislației naționale în concordanță cu prevederile și dispozițiile legislației Comunității Europene privind mediul
- Stabilește regimul de utilizare a resurselor de apă și asigură elaborarea de proiecte de cercetare, studii, prognoze și strategii pentru domeniul gospodăririi cantitative și calitative a apelor, precum și elaborarea programelor de dezvoltare a amenajărilor și instalațiilor de gospodărire a apelor
- Colaborează cu celelalte autorități ale administrației publice centrale și locale pentru amenajarea complexă a bazinelor hidrografice, valorificarea de noi surse de apă în concordanță cu dezvoltarea economică și socială a țării, protecția apelor împotriva epuizării și degradării, precum și pentru apararea împotriva efectelor distructive ale apelor

- Coordoneaza, prin Inspectoratul de Stat a Apelor, aplicarea prevederilor legale in domeniul gospodarii apelor
- Asigura baza metodologica pentru elaborarea studiilor si atestarea persoanelor juridice si fizice
- Organizeaza sistemul informatic specific domeniului gospodarii apelor si evidentei dreptului de folosire cantitativa si calitativa a apelor
- Asigura documentatiile necesare pentru concesionarea resurselor de apa si a lucrarilor care apartin domeniului public, administreaza transferul acestora catre sectorul privat si monitorizeaza performanta concesionarului
- Stabileste metodologia de fundamentare a sistemului de plati in domeniul apelor, precum si procedura de elaborare a structurii tarifare
- Elaboreaza lista de specificatii tehnice si metode standardizate pentru analiza si monitorizarea calitatii apelor

Imaginea de mai jos reprezinta organigrama Ministerului Mediului si Dezvoltarii Durabile.



2.6.1.4 **Administratia Nationala “Apele Române” - ANAR**

Administratia Nationala “Apele Române” (ANAR) este organizata in conformitate cu Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 107/2002 si are in subordine unsprezece Directii de Ape care coordoneaza Sistemele locale de Gospodarie a Apelor, asa cum se prevede in Anexa la OUG nr. 107/2002. Organizarea administrativa se bazeaza pe pozitia geografica a principalelor rauri: Somes-Tisa, Crisuri, Mures, Banat, Jiu, Olt, Arges-Vedea, Buzau-Ialomita, Siret, Prut, Dobrogea-Litoral.

ANAR are urmatoarele atributii, in conformitate cu Art. 3 al OUG nr. 107/2002.

- gospodarierea resurselor de apa de suprafata si subterana, protectia acestora impotriva epuizarii si degradarii, precum si repartizarea resurselor la nivel national
- administrarea, exploatarea si intretinerea infrastructurii (Sistemul National de Gospodarie a Apelor)
- administrarea, exploatarea si intretinerea albiilor minore ale apelor, a cuvetelor lacurilor si baltilor (in starea lor naturala sau amenajata), a falezei si plajei marii, a zonelor salbatice si a celor protejate
- administrarea, exploatarea si intretinerea Sistemului National de Supraveghere a Calitatii Resurselor de Apa
- asigurarea functiilor de operator unic pentru resursele de apa de suprafata si pentru resursele de apa subterane
- alocarea dreptului de utilizare a resurselor de apa de suprafata si subterane in toate formele sale de utilizare, conform prevederilor Legii apelor nr. 107/1996

In conformitate cu acest act normativ, Anexa 5 Art. 1 Par. (2), gospodarierea apelor este declarata monopol natural de interes strategic si resursa naturala cu valoare economica.

2.6.1.5 **Agentia Nationala pentru Protectia Mediului – ANPM**

ANPM este un organ de specialitate al administratiei publice centrale, in subordinea Ministerului Mediului si Dezvoltarii Durabile. Delega atributii la nivel regional si judetean.

La nivel judetean, in conformitate cu Hotararea de Guvern nr. 459/2005, ANPM functioneaza prin intermediul agentilor specifice: Agentii pentru Protectia Mediului (APM). Aceste agentii cu personalitate juridica asigura implementarea politicilor de mediu la nivel judetean. Agentia a fost infiintata in 2003, reorganizata in 2005 prin Hotararea de Guvern nr. 459/2005 si modificata in 2007 prin Hotararea 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
- Sustină 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.

2.6.1.6 **Agentia Regionala pentru Protectia Mediului – ARPM**

In conformitate cu Art. 5 al Legii nr. 315/2004, la nivel regional exista opt Regiuni de Dezvoltare. Pentru fiecare Regiune de Dezvoltare, a fost infiintata o Agentie Regionala pentru Protectia Mediului (ARPM), in conformitate cu Hotararea de Guvern nr. 459/2005.

Agentia Regionala pentru Protectia Mediului este un organ administrativ, in subordinea Agentiei Nationale pentru Protectia Mediului. Functioneaza ca Organism Intermediar pentru Programul Operational Sectorial de Mediu (OIM POS Mediu) si este, astfel, direct implicata in procesul de cofinantare – in conformitate cu HG nr. 459/2005 privind reorganizarea si functionarea ARPM.

Agentia Regionala pentru Protectia Mediului indeplineste atributiile ANPM la nivel regional. In aceasta calitate:

- Autorizeaza activitatile cu impact asupra mediului si coordoneaza acest proces la nivel regional si local
- Adopta masuri in cazurile de absenta a conformitatii
- Coordoneaza realizarea planurilor de actiune sectoriale si regionale pentru protectia mediului
- Monitorizeaza stadiul implementarii proiectelor pentru protectia mediului, in conformitate cu planurile de implementare negociate cu Uniunea Europeana
- Participa la intocmirea si monitorizarea planurilor de dezvoltare regionala
- Sustine si se implica in initiativele societatii civile in domeniul protectiei mediului
- Colaboreaza cu GNM in emiterea actelor de autorizare si in realizarea controlului conformarii si aplicarii legislatiei de mediu.

2.6.1.7 **Agentiile Locale pentru Protectia Mediului - ALPM**

ALPM indeplinesc atributiile ANPM la nivel judetean in domeniul politicii si legislatiei de mediu si coordoneaza elaborarea planurilor de actiune la nivel local.

ALPM are in subordine urmatoarele compartimente si servicii:

- Compartimentul Calitatea Aerului
- Compartimentul Protectia Naturii
- Compartimentul Gestiune Deseuri si Substante Chimice
- Serviciul Autorizare si Controlul Poluarii
- Serviciul Monitorizare, Raportare si Coordonare

- Compartimentul Relatii Publice si Comunicare.

2.6.1.8 Garda Nationala de Mediu - GNM

GNM, organizata in conformitate cu Hotararea de Guvern nr. 1224/2007, este institutie publica de inspectie si control. Activitatile GNM sunt coordonate de un Comisar General si sunt implementate prin intermediul Comisariatelor Teritoriale de Mediu la nivelul fiecarui judet.

GNM controleaza activitatile din punct de vedere al impactului acestora asupra mediului in vederea detectarii incalcarii reglementarilor de mediu. Conform principiului descentralizarii, GNM delega atributii la nivel judetean si local.

2.6.2 Cadrul juridic

Prezentul capitol ofera o imagine globala asupra cadrului juridic si acorda o atentie deosebita tuturor actelor normative relevante pentru realizarea conformarii cu legislatia nationala si a UE in sectoarele apei si mediului.

2.6.2.1 Legislatia europeana privind sectorul apei si apei uzate

Protectia apei si a mediului include precautiile necesare pentru prevenirea deversarilor directe ale apei poluate rezultate din activitatile umane sau industriale. O serie de directive reglementeaza instalatiile de tratare a apei uzate, cerintele minime pentru tratarea apei uzate si limitele impuse pentru evacuarea apei tratate. Interzicerea deversarii directe a apei poluate nu este suficienta pentru a asigura protectia apei si a resurselor de apa.

Conform unei analize a situatiei actuale in sectorul apei si apei uzate in Romania (POS 2007), circa 63.3 % din cele 1,310 de statii de tratare a apei uzate si de instalatii de stocare sunt in stare necorespunzatoare si trebuie, in consecinta, reabilitate sau inlocuite.

Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman

Directiva Consiliului 98/83/CE din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman se refera la calitatea apei potabile. Reglementeaza standardele de calitate, conditiile de monitorizare si asigurare a calitatii procesului de tratare, de utilizare a instalatiilor si materialelor in statele membre ale Uniunii Europene. Obiectivul Directivei este protejarea sanatatii populatiei de efectele adverse ale oricarui tip de contaminare a apei destinate consumului uman prin garantarea sanatatii si curateniei apei.

Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orasenesti

Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orasenesti (21 mai 1991) reglementeaza colectarea, tratarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, tratarea si evacuarea apei uzate din anumite sectoare industriale in statele membre ale Uniunii Europene. Principalul obiectiv este protectia mediului de efectele adverse ale deversarii apelor/apei uzate.

Cerinte pentru colectarea apei uzate orasenesti

In conformitate cu Art. 3 al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orasenesti, aglomerarilor din statele membre din anul 1991 li se impunea asigurarea unor sisteme de colectare a apelor uzate orasenesti in functie de numarul populatiei echivalente, dupa modelul urmator:

- aglomerarile cu o populatie echivalenta (PE) mai mare de 15,000 locuitori, cel tarziu pana la 31 decembrie 2000
- aglomerarile cu o populatie echivalenta (PE) intre 2,000 si 15,000 locuitori, cel tarziu pana la 31 decembrie 2005
- aglomerarile cu o populatie echivalenta mai mare de 10,000 locuitori, in care apele uzate sunt evacuate in ape receptoare, considerate drept "zone sensibile", in sensul Art. 5 al Directivei, cel tarziu pana la 31 decembrie 1998.

Conform prezentei Directive, statele membre din 1991 beneficiaza de o perioada de 9 ani pentru reabilitarea si/sau constructia sistemelor de colectare a apelor uzate orasenesti pentru aglomerarile cu peste 15,000 locuitori (pana in 2013), de 14 ani pentru aglomerarile cu peste 2,000 locuitori (pana in 2018) si de 7 ani pentru aglomerarile cu peste 10,000 locuitori (pana in 2011), in zonele sensibile.

Cerinte pentru tratarea apei uzate

In conformitate cu Art. 4 al Directivei 91/271/CEE, in cazul apelor uzate orasenesti care intra in sistemele de colectare, statelor membre din 1991 li se impunea asigurarea unei epurari secundare (biologice) sau a unei epurari echivalente inainte de evacuare (prin epurare secundara se intelege epurare biologica, care nu echivaleaza cu indepartarea nutrientilor), dupa urmatorul model:

- Apele uzate din sistemele de colectare din aglomerarile cu o PE mai mare de 15,000 locuitori cel tarziu pana la 31 decembrie 2000
- Apele uzate din sistemele de colectare din aglomerarile cu o PE intre 10,000 si 15,000 locuitori cel tarziu pana la 31 decembrie 2005

- Apele uzate din sistemele de colectare din aglomerările cu o PE între 2,000 și 10,000 locuitori, care sunt evacuate în ape dulci și estuare, cel târziu până la 31 decembrie 2005.

Conform Directivei 91/271/CEE, Art. 7, apele uzate orășenesti care intră în sistemele de colectare necesită o tratare corespunzătoare, definită, în sensul Art. 2 (9), ca tratare a apelor uzate orășenesti prin orice procedeu și/sau sistem de evacuare care, după evacuarea apelor uzate, să permită receptorilor să îndeplinească obiectivele relevante de calitate aferente și dispozițiile corespunzătoare ale prezentei directive și ale altor directive comunitare, după modelul următor:

- Apele uzate din sistemele de colectare din aglomerările cu o PE mai mică de 2,000 locuitori, care sunt evacuate în ape dulci și estuare, cel târziu până la 31 decembrie 2005
- Apele uzate din sistemele de colectare din aglomerările cu o PE mai mică de 10,000 locuitori, care sunt evacuate în ape litorale, cel târziu până la 31 decembrie 2005.

În transpunerea acestor cerințe în condițiile contextuale din România, trebuie respectate următoarele termene de timp:

1. Apele uzate care intră în sistemele de colectare din România trebuie tratate printr-o epurare secundară (biologică) sau o epurare echivalentă înainte de evacuare:

- Apele uzate care intră în sistemele de colectare ale aglomerărilor cu o PE mai mare de 15,000 locuitori, în 9 ani, respectiv până în 2013
- Apele uzate care intră în sistemele de colectare ale aglomerărilor cu o PE între 10,000 și 15,000 locuitori, în 14 ani, respectiv până în 2018
- Apele uzate care intră în sistemele de colectare ale aglomerărilor cu o PE între 2,000 și 10,000 locuitori și care sunt evaluate în ape dulci și estuare, în 14 ani, respectiv până în 2018
- Apele uzate care intră în sistemele de colectare ale aglomerărilor cu o PE mai mare de 10,000 locuitori, vor fi supuse – înainte de evacuarea în zonele sensibile – unei epurări stringente, în 7 ani, respectiv până în 2011

2. Apele uzate care intră în sistemele de colectare trebuie supuse unei tratări corespunzătoare, prin orice procedeu și/sau sistem de evacuare care, după evacuarea apelor uzate, să permită receptorilor să îndeplinească obiectivele relevante de calitate aferente și dispozițiile corespunzătoare ale prezentei directive și ale altor directive comunitare, după modelul următor:

- Apele uzare care intra in sistemele de colectare ale aglomerarilor cu o PE mai mica de 2,000 locuitori, care sunt evacuate in ape dulci si estuare, in 14 ani, respectiv pana in 2018
- Apele uzare care intra in sistemele de colectare ale aglomerarilor cu o PE mai mica de 10,000 locuitori, care sunt evacuate in ape litorale, in 14 ani, respectiv pana in 2018.

Cerintele aferente Tratatului de Aderare

In 2004, Uniunea a incheiat negocierile pentru cea de-a cincea sa extindere cu Romania si Bulgaria, implementate la 1 ianuarie 2007.

Conform Capitolului 22 al negocierilor, care cuprinde cerintele referitoare la protectia mediului, care au fost definite pentru tarile candidate drept conditie premergatoare pentru integrarea in UE, transpunerea acquis-ului referitor la protectia mediului in legislatia nationala si implementarea acestuia reprezinta obiective majore.

In ceea ce priveste tratarea apelor uzate orasenesti in Romania, au fost acordate perioade tranzitorii cu urmatoarele termene limita: anul 2015 pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta mai mare de 10,000 locuitori si anul 2018 pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta intre 2,000 si 10,000 locuitori.

Mai mult, intreg teritoriul Romaniei a fost declarat ca fiind o zona sensibila in ceea ce priveste tratarea apelor uzate orasenesti. Astfel, toate aglomerarile cu o populatie echivalenta cu peste 10,000 de locuitori ar trebuie dotate cu statii de tratare a apei uzate care sa asigure o tratare performanta.

Cerintele referitoare la incarcatura efluentilor

Conform Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orasenesti si Directivei 98/15/CEE pentru modificarea si completarea Directivei 91/271/CEE, urmatoarele cerinte referitoare la deversarea din statiile de tratare a apelor uzate orasenesti vor fi aplicate in tarile Comunitatii Europene:

Parametri	Concentratie	Procentaj Minim de Reducere ¹⁾
a) Cerinte pentru zonele normale		
Cerere Biochimica de Oxigen (CBO ₅)	25 mg/l	70 – 90
Cerere Chimica de Oxigen (CCO)	125 mg/l	75

Parametri	Concentratie	Procentaj Minim de Reducere ¹⁾
Totalul Materiilor Solide in Suspensie (TMSS)	35 mg/l (> 10,000 PE) 60 mg/l (2,000 – 10,000 PE)	90mg/l (> 10,000 PE) ²⁾ 70 mg/l (2,000 – 10,000 PE) ²⁾
b) Cerinte suplimentare pentru zonele sensibile		
Total Fosfor (P _{tot})	2 mg/l (10,000 – 100,000 PE) 1 mg/l (> 100,000 PE)	80mg/l
Total Azot ³⁾	15 mg/l (10,000 – 100,000 PE) ⁴⁾ 10 mg/l (> 100,000 PE)	70 – 80mg/l

Tabelul 2.6-14: Standardele impuse efluentilor conform Acquis-ului comunitar

- 1) Reducere in raport cu incarcatura influnetului
 2) Cerinta optionala
 3) Total Azot reprezintă totalul de azot obținut prin metoda Kjeldahl (NH₄-N + N organic) + NO₃-N + NO₂-N.
 4) Aceste valori ale concentratiei sunt metode anuale, cand temperature apei pe timpul functionarii reactorului biologic este mai mare sau egala cu 12°C.

Dupa cum se constata in tabelul de mai sus, cerintele referitoare la efluentii depind de definirea zonei ca zona normala sau sensibila.

Art. 5 al Directivei impunea statelor membre obligatia de a identifica zonele sensibile cel tarziu pana la 31 decembrie 1993. Criteriile de identificare determina trei grupe de zone sensibile:

- Mase de apă dulce, estuare și ape litorale, care sunt eutrofe sau ar putea deveni eutrofe, dacă nu se iau măsuri de protecție
- Ape dulci de suprafață destinate captării apei potabile care contin sau ar putea conține o concentrație de nitrați mai mare de 50 mg/l
- Zonele care necesita tratare suplimentara pentru respectarea celorlalte directive ale Consiliului, precum Directivele privind calitatea apelor dulci ce necesita protectie sau imbunatatire pentru favorizarea viatii pestilor, a crustaceelor calitatea apelor de imbaiere, conservarea pasarilor salbatice si a habitatelor naturale etc.

Daca o masa de apa se incadreaza intr-una dintre aceste trei categorii, atunci este desemnata ca fiind sensibila. Identificarea masei de apa ca zona sensibila este o conditie esentiala pentru aplicarea practica a directivei.

Conform Pozitiei Comune a Uniunii Europene privind conferinta de aderare a Romaniei la UE, Romania a afirmat necesitatea de indentificare a zonelor sensibile ale tarii.

Cerinte referitoare la evacuarea apelor industriale

Pe langa colectarea si tratarea apelor uzate menajere, Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orasenesti cuprinde si un cadru reglementar pentru evacuarea apelor industriale. Conform Art. 11 al Directivei, evacuarea apelor industriale in sistemele de colectare si in statiile de tratare a apelor uzate orasenesti se supune reglementarilor anterioare si/sau autorizatiilor specifice acordate de autoritatea sau organul competent. Aceste reglementari si autorizatii specifice vor fi revizuite si, dupa caz, adaptate la intervale regulate de timp.

Apele uzate industriale vor fi supuse unei astfel de pre-tratari conforme cerintelor, in vederea:

- Protejarii sanatatii personalului sistemelor de colectare si al statiilor de epurare
- Asigurarii starii bune de functionare a sistemelor de colectare, a statiilor de tratare a apelor uzate si a instalatiilor aferente
- Asigurarii fluiditatii operatiunilor de tratare a apei uzate si a namolurilor
- Asigurarii faptului ca evacuarile din statiile de tratare nu au efecte adverse asupra mediului sau ca nu impiedica respectarea altor directive europene privind apele receptoare
- Asigura evacuarea in siguranta a namolurilor, fara efecte adverse asupra mediului

Directiva 86/278/CEE privind utilizarea namolurilor de epurare

Implementarea progresiva a procesului de tratare a apelor uzate orasenesti in statele membre determina cresterea cantitatii de namoluri de epurare care trebuie evacuate. Directiva 86/278/CEE reglementeaza utilizarea namolurilor de epurare in agricultura astfel incat sa se previna efectele nocive asupra solurilor, vegetatiei, animalelor si omului, incurajand utilizarea lor corecta. Interzice utilizarea namolurilor netratate in agricultura, daca nu sunt injectate sau ingropate in sol. Namolurile tratate sunt definite ca namoluri supuse unui "proces biologic, chimic sau termic, prin stocare pe termen lung ori prin orice alt procedeu corespunzator care sa reduca in mod semnificativ puterea lor de fermentare si riscurile sanitare rezultate prin utilizarea lor".

Directiva stabileste valori limita obligatorii pentru concentratiile metalelor grele in sol (Anexa IA), in namol (Anexa IB) si cantitatile maxime anuale de metale grele care pot fi introduse in sol (Anexa IC).

Utilizarea namolurilor este interzisa atunci cand concentratia unuia sau mai multor metale grele in sol depaseste valorile limita prevazute in Anexa IA. Statele membre trebuie sa ia masurile necesare pentru a asigura respectarea acestor valori limita in cazul utilizarii namolurilor.

Namolurile trebuie tratate inainte de a fi utilizate in agricultura, dar statele membre pot autoriza utilizarea namolurilor netratate, daca acestea sunt injectate sau ingropate in sol.

Utilizarea namolurilor este interzisă pe:

- Pasuni sau culturi furajere, dacă acestea vor fi utilizate ca hrană sau recoltate înainte de trecerea unei anumite perioade de timp (această perioadă, stabilită de statele membre, nu poate fi mai mică de trei săptămâni)
- Culturile de legume și fructe în perioada de vegetație, cu excepția pomiculturii
- Solurile destinate culturilor de legume și fructe care sunt, în mod normal, în contact direct cu solul și se consumă ca atare, pe o perioadă de zece luni înainte de recoltă și pe perioada recoltării

Namolurile și solurile pe care acestea sunt utilizate trebuie prelevate și analizate.

Statele membre trebuie să înregistreze următoarele elemente:

- Cantitățile de namoluri produse și cantitățile destinate utilizării în agricultură
- Compoziția și caracteristicile namolurilor
- Tipul de tratare efectuată
- Numele și adresele destinatarilor namolurilor și locurile de utilizare a acestora

În România, la nivel național, nu s-au dat indicații cu privire la utilizarea namolurilor în agricultură. În aceste condiții, practicile europene trebuie adaptate la nivel local. Tabelul următor prezintă valorile limită stabilite de Directiva 86/278/CEE.

Parametri	Concentrație în soluri	Concentrație în namolurile utilizate în agricultură
	Valori limită [mg/kg substanță uscată într-o probă reprezentativă]	Valori limită [mg/kg substanță uscată]
Cadmium	1 - 3	20 - 40
Cupru	50 - 140	1,000 - 1,750
Nichel	30 - 75	300 - 400
Plumb	50 - 300	750 - 1,200
Zinc	150 - 300	2,500 - 4,000

Mercur	1 - 1.5	16 - 25
Crom ¹⁾		

¹⁾ Nu este posibilă stabilirea în această etapă a valorilor limită pentru crom. Consiliul va fixa aceste valori limită într-o etapă ulterioară, pe baza propunerilor care urmează să fie înaintate Comisiei, în termen de un an de la notificarea prezentei directive.

Tabele 2.6-15: Valorile limita pentru concentrațiile de metale grele în sol și în namolurile utilizate în agricultura, conform Directivei 86/278/CEE

După cum s-a explicat mai sus, în conformitate cu acquis-ul comunitar, namolurile trebuie evacuate în condiții ecologice. Din moment de Directiva UE privind namolurile nu definește perioade de tranziție, s-a considerat în realizarea Master Plan-urilor, ca evacuarea corespunzătoare a namolurilor de epurare, ca și a celor din bazinele etanșe vidanjabile trebuie asigurate imediat.

Directiva 85/337/CEE privind evaluarea impactului asupra mediului

Directiva 85/337/EEC (modificată și completată prin Directiva Consiliului 97/11/CE) vizează evaluarea efectelor asupra mediului ale proiectelor publice și private cu potențiale efecte asupra mediului. Directiva stabilește cadrul general pentru procedurile de evaluare a impactului asupra mediului care trebuie aplicate de statele membre în cazul proiectelor care fac obiectul Directivei.

Directiva nu stabilește criteriile exacte de evaluare a proiectelor. Expune principiile principale și cerințele minime care trebuie avute în vedere în cadrul procedurii de evaluare.

Termenul de 'evaluare a impactului asupra mediului' descrie o procedură-cadru care trebuie urmată în cazul anumitor tipuri de proiecte înainte de emiterea acordului de mediu. Procedura reprezintă un mijloc de realizare, prin colectare sistematică de date, a evaluării unui proiect cu potențiale efecte semnificative asupra mediului. Prin intermediul acestei proceduri, se asigură faptul că importanța efectelor prognozate și avantajul reducerea acestora sunt corect înțelese de societatea civilă și de autoritățile competente, înainte de luarea deciziei de aprobare.

Evaluarea impactului asupra mediului este obligatorie în cazul tipurilor de proiecte prevăzute în Anexa I a Directivei și arbitrara în cazul proiectelor prevăzute în Anexa II, inclusiv în cazul proiectelor care nu sunt prevăzute în Anexa I. Necesitatea evaluării impactului asupra mediului în cazul proiectelor prevăzute în Anexa II poate fi determinată

ori de la caz la caz, ori pe baza unor criterii de selecție, sau printr-o combinație a celor două proceduri. Trebuie acordată o atenție deosebită zonelor sensibile din punct de vedere al mediului, cum sunt cele prevăzute de Directiva Pasari (79/409/CEE) și de Directiva Habitatare Naturale (92/43/CEE).

Statele membre vor adopta măsurile necesare pentru a asigura identificarea proiectelor cu potențiale efecte semnificative asupra mediului, înainte de eliberarea acordului. Evaluarea impactului asupra mediului poate fi integrată în procedurile existente pentru eliberarea acordului pentru proiecte în statele membre sau, în caz contrar, în alte proceduri sau în proceduri noi, care urmează să fie stabilite în conformitate cu obiectivele prezentei directive. Statele membre pot prevedea o singură procedură pentru îndeplinirea cerințelor prezentei Directive și a Directivei privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

În general, procedura de evaluare a impactului asupra mediului și cerințele impuse de aceasta corespund cu legislația locală. În schimb, lipsa unei proceduri pentru participarea publică este evidentă. Legislația secundară privind evaluarea impactului asupra mediului trebuie revizuită în vederea asigurării participării publice.

De asemenea, se recomandă revizuirea procedurii de evaluare stabilită în legislație. Având în vedere că nu sunt determinate zonele sensibile și planurile de management, se recomandă o cerință suplimentară pentru evaluarea raportului de evaluare a impactului asupra mediului în vederea respectării dispozițiilor Directivei.

2.6.2.2 Armonizarea legislației naționale cu legislația UE

Înainte de a deveni stat membru al UE, România a transpus în legislația națională dispozițiile regulamentelor comunitare și a următoarelor directive. Legislația echivalentă românească este prezentată în Anexa la prezentul capitol.

- Directiva Consiliului 75/440/CEE privind cerințele calitative pentru apa de suprafață destinată prelevării apei potabile, modificată și completată de Directiva Consiliului 79/869/CEE
- Directiva Consiliului 79/869/CEE privind metodele de măsurare și frecvența prelevării de probe și a analizării apei de suprafață destinate prelevării apei potabile, modificată și completată de Directiva 81/855/CEE și de Regulamentul CE Nr. 803/2003
- Directiva Consiliului 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman, modificată și completată de Regulamentul CE Nr. 1882/2003:
- Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești, modificată și completată de Directiva Comisiei 98/15/CE și de Regulamentul CE Nr. 1882/2003.

- Directiva Consiliului 86/278/CEE privind protecția mediului și, în special, a solurilor, în cazul utilizării nămolurilor de epurare în agricultură, modificată și completată de Regulamentul CE Nr. 807/2003.
- Directiva Parlamentului European și Consiliului 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrați din surse agricole, modificată de Regulamentul CE Nr. 1882/2003.
- Directiva Consiliului 85/337/EEC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată și completată de Directiva Consiliului 97/11/CE și de Directiva 2003/35/CE.
- Directiva Parlamentului European și Consiliului 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului.

2.6.2.3 Legislația națională pentru protecția mediului

Cadrul juridic care reglementează activitățile companiilor de apă din România este strâns legat de dispozițiile privind resursele de apă, controlul poluării, managementul riscului și utilizarea nămolurilor de epurare și cuprinde următoarele elemente. Mai multe detalii pot fi găsite în Anexa la prezentul capitol:

- Legislația privind resursele de apă
- Cadrul legislativ
- Controlul poluării și managementul riscului
- Gospodărirea apei uzate

2.6.2.4 Legislația pentru sectorul apei/apoi uzate

Legislația referitoare la sectorul apei/apoi uzate include și cele mai importante norme tehnice pentru conceperea, construcția și funcționarea sistemelor de apă și apă uzată, prezentate în Anexa la prezentul capitol.

2.6.2.5 Tratat și convenții internaționale

România a semnat și ratificat o serie de tratate și convenții internaționale cu un impact semnificativ asupra dezvoltării și gestionării sistemelor de apă și apă uzată. Cele mai importante tratate și convenții pentru Master Plan sunt:

- Convenția pentru protecția Mării Negre împotriva poluării, semnată la București, la 21 aprilie 1992 și ratificată prin Legea nr. 98/16.09.1992

- Convenția privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea (Convenția pentru protecția fluviului Dunărea), semnată la 29 iunie 1994 și ratificată prin Legea nr. 14/24.02.1995
- Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontieră și a lacurilor internaționale, semnată la Helsinki în 1992 și ratificată prin Legea nr. 30/26.04.1995
- Protocolul Apa și Sănătatea la Convenția din 1992 privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontieră și a lacurilor internaționale. Protocolul a fost semnat la Londra, în 1999, și ratificat prin Legea nr. 228/30.11.2000
- Convenția între România, Republica Cehia, Iugoslavia, Uniunea Sovietică și Ungaria privind protecția apelor râului Tisa și a afluenților săi împotriva poluării, semnată la Szeged, la 28 mai 1986, și ratificată prin HG nr. 136/12.07.1986
- Acordul între Guvernul României și Guvernul Ucrainei privind cooperarea în domeniul gospodării apelor de frontieră, semnat la Galați, la 30 septembrie 1997, și ratificat prin Legea nr. 16/11.01.1999
- Acordul între Guvernul României și Guvernului Ungariei privind colaborarea pentru protecția și utilizarea durabilă a apelor de frontieră, semnat la Budapesta la 15 septembrie 2003 și ratificat prin HG nr. 577/15.04.2004
- Acordul între Ministerul Mediului și Gospodării Apelor din România și Ministerul Mediului și Apelor din Bulgaria privind cooperarea în domeniul gospodării apelor, semnat la București, la 12 noiembrie 2004, și ratificat prin HG nr. 2419/21.12.2004
- Convenția asupra zonelor umede, semnată la Ramsar, Iran, în 1971. România a adoptat și a aderat la Convenția Ramsar prin Legea nr. 5, din 25 ianuarie 1991.

România este o țară riverană (vezi harta nr. 2). 98% din teritoriul său se află în bazinul hidrografic al Dunării.



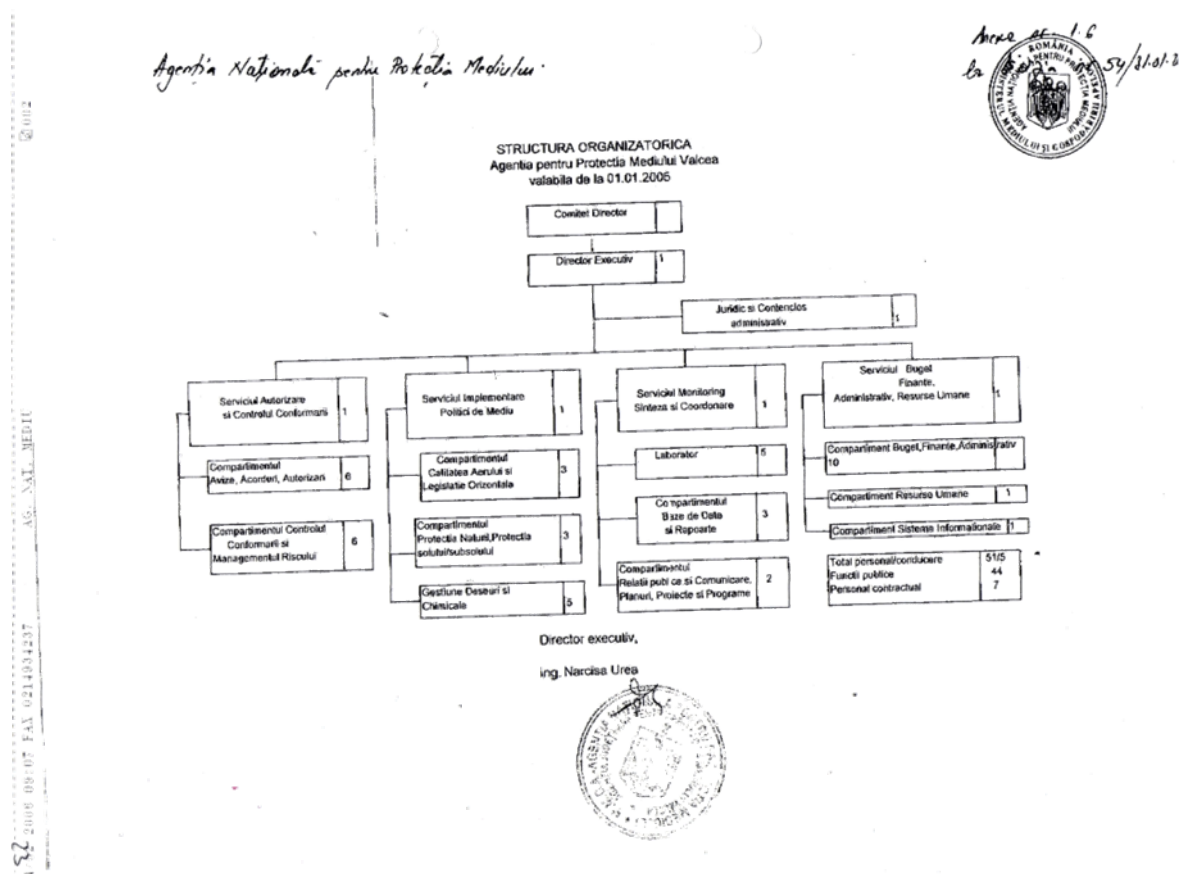
Figura 2.6-17: Dunarea si tarile riverane

Datorita faptului ca resursele de apa ale Romaniei fac parte din resursele de apa ale Dunarii si Marii Negre, tratatele si conventiile internationale semnate si ratificate de Romania joaca un rol important in dezvoltarea sa durabila ca stat membru al UE.

2.6.3 Institutiile de mediu

ALPM, Agentia Locala pentru Protectia Mediului din judetul Valcea este o institutie publica finantata din bugetul statului si aflata in subordinea ANPM, Agentia Nationala pentru Protectia Mediului Bucuresti. Functia de director executiv al ALPM-VL este ocupata de Dna Udrea Narcisa. Datele de contact ale ALPM-VL sunt: strada Remus Bellu, nr.6, Ramnicu Valcea, judetul Valcea, cod postal 240156; Adresa internet: <http://www.apmvl.ro>; Adresa e-mail: apmvl@apm.dasoft.ro.

Organigrama ALPM-VL este anexata.



ALPM Valcea functioneaza in temeiul Legii nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului si al Hotararii de Guvern privind organizarea structurilor guvernamentale si a componentelor sale.

OIM - Organismele Intermediare - sunt organizate în cadrul celor opt ARPM - Agentii Regionale pentru Protecția Mediului - ca direcții specifice, independente de celelalte compartimente din ARPM. Organismul intermediar din Valcea are sediul în cadrul ARPM Craiova – regiunea 4 SV Oltenia și este condusă de Dna director executiv Denisa Buzatu. ARPM Craiova are sediul în: strada Stefan cel Mare, nr. 12, Craiova, Județul Dolj; Adresa internet: poscraiova@yahoo.com; Telefon: 0351/ 43 16 43.

Agentia Regionala pentru Protecția Mediului din cadrul Regiunii de Dezvoltare 4 Sud-Vest coordonează agențiile locale de mediu în județele: Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt și Valcea.

Principalele atribuții ale ARPM-OIM sunt menționate în Capitolul 2.6.1.1. Principalele atribuții ale ARPM sunt indicate în Capitolul 2.6.1.5., iar atribuțiile principale ale ALPM, în Capitolul 2.6.1.6.

Cadrul juridic pentru instituțiile de mediu este menționat în Capitolul 2.6.2.

2.6.4 Firme furnizoare de servicii de Alimentare cu Apa și Canalizare

2.6.4.1 Prezentarea Operatorilor Existenți în Județul Valcea

Județul Valcea este alcătuit din două municipii, nouă orașe și 78 de comune. Toate municipiile și orașele beneficiază de servicii de alimentare cu apă și canalizare. Pe de altă parte, doar aproximativ jumătate din comune beneficiază de alimentare cu apă și mai puțin de 10% au rețea de canalizare, după cum poate fi observat din tabelul următor.

Tabelul 2.6-16: Alimentarea cu Apa și Rețelele de Canalizare din Județul Valcea

38% din populația județului sunt conectați la rețeaua publică de apă potabilă, dintre care 31.8% trăiesc în mediul urban și 6.2% în mediul rural. În plus, 21% din populația județului este conectată la o rețea de canalizare: dintre aceștia, 20.85% trăiesc în zonele urbane, dar doar mai puțin de un procent (0.15%) trăiesc în zonele rurale.

Furnizorii de servicii și numărul de locuitori din cele 2 municipii și cele 9 orașe din Județul Valcea pot fi găsiți în Tabelul 2.6-17. Totuși, ar trebui să fie luat în considerare faptul că mai mult de jumătate din populația județului (aproximativ 225,000 de persoane din 412,000) nu trăiesc în municipii sau orașe, adică reprezintă populația rurală.

Tabelul 2.6-17: Furnizorii de Apa si Servicii de Canalizare din zonele urbane ale
Judetului Valcea (Decembrie 2007) ²⁸

Urmatoarele subcapitolele se concentreaza totusi asupra celor mai mari furnizori de servicii de alimentare cu apa si de canalizare, care opereaza in Judetul Valcea: primul este SC ACVARIM SA Ramnicu Valcea, care se ocupa de serviciile de alimentare cu apa si de canalizare din municipiul Ramnicu Valcea. Cel de-al doilea furnizor este SC APAVIL SA Valcea, care opereaza la nivel judetean prin furnizarea de servicii catre populatie in mod direct sau indirect prin intermediul altor furnizori de servicii, care actioneaza ca si distribuitori.

2.6.4.2 SC AVCARIM SA Ramnicu Valcea

Analiza Istorica si Situatia Actuala a ACVARIM

SC ACVARIM SA Ramnicu Valcea (pe scurt ACVARIM) a fost fondata in 1998. Predecesoarea sa a fost RAETA (Regia Autonoma a Energiei, Transportului si Apei in Valcea), care si-a incheiat activitatea pe 30 aprilie 1998. ACVARIM isi concentreaza activitatea asupra capitalei judetului Valcea, Ramnicu Valcea, oras cu o populatie de aproximativ 112,000 locuitori. ACVARIM furnizeaza numai servicii de alimentare cu apa si de canalizare.

ACVARIM este o societate pe actiuni cu un capital de 1,340,465 RON la 31 decembrie 2007. Toate cele 536,186 actiuni (in valoare de 2.5 RON fiecare) sunt detinute de Consiliul Local Ramnicu Valcea.

Cienti

ACVARIM furnizeaza alimentare cu apa catre aproximativ 95% din populatia orasului Ramnicu Valcea si ofera servicii de canalizare catre aproximativ 80% din populatie. In conformitate cu informatiile primite de la operator referitoare la clienti, mai putin de 50% din numarul serviciilor sunt alocate direct clientilor care reprezinta gospodarii. Ceilalti clienti sunt institutii si companii. Cota lor mare la numarul de servicii poate fi explicata de companiile care detin cladiri rezidentiale si actioneaza ca si furnizori de servicii pentru gospodariile din cadrul acelor apartamente.

Proiecte

ACVARIM este in prezent implicat in programul ISPA Masura 2004/RO/16/P/PE/002 – “Reabilitarea retelei de distributie a apei, extinderea retelei de canalizare si a zonelor de tratare a apei uzate ale orasului Ramnicu Valcea”, un proiect ce imbrina activitati de consultanta si de constructie. Valoarea totala a proiectului este de 29 de milioane Euro,

²⁸ SPGC: Serviciul Public de Gospodarie Comunală

din care 75% sunt acoperiti de un grant al UE si 25% de un imprumut de la Banca Europeana de Investitii.

Activitatile de constructii executate de ZYBLIN si partenerii sai locali din cosortiu au debutat la inceputul lui 2006. Din varii motive, proiectul nu este incheiat inca si ACVARIM asteapta finalizarea acestuia pana la sfarsitul lui 2009.

Pentru a-si intari capacitatea institutionala, ACVARIM participa in continuare la programul ISPA Masura 2003/Ro/P/PE012 – “Asistenta tehnica pentru intarirea institutionala a Beneficiarilor Finali de Apa si Apa Uzata din Romania” (FOPIP).

Relatia cu Alte Institutii

Ca toti furnizorii de servicii de alimentre cu apa si de canalizare din Romania, ACVARIM este supervizat de ANRSC. In plus, ACVARIM este supervizat de Consiliul Local Ramnicu Valcea si de primar, reprezentati de Adunarea Generala a Actionarilor.

Acvarim are un contract de concesiune cu Ramnicu Valcea pentru a folosi resursele de apa (patrimoniale) si echipamentul pentru serviciul de canalizare, aflat in proprietatea municipalitatii. Acest contract de concesiune a fost acordat in 2004 si are o durata de 10 ani.

In plus, Acvarim colaboreaza cu Apavil, celalalt important furnizor de servicii din judetul Valcea. Aceasta relatie este bazata pe folosirea acumularii Bradisor ca principala sursa de apa. Capacitatile de productie corespunzatoare (statie de tratare a apei, magistrala Bradisor) sunt administrate de Apavil, care astfel devine principalul furnizor de apa pentru Acvarim.

Conducerea si Personalul

Asa cum este aratat si in organigrama ACVARIM (vezi Anexele) acesta este condus de un Consiliu de Administratie (5 persoane), care este supervizat de Adunarea Generala a Actionarilor. Consilul de Administratie include si un Director General, un Director Economic si un Director Tehnic.

Directorul General este direct responsabil pentru unele din departamentele administrative. Acestea sunt, printre altele, Managementul Calitatii, Relatiile Publice, Controlul Intern si biroul de Audit. In plus, si laboratoarele pentru apa si statiile de tratare a apei uzate ii raporteaza direct acestuia. In cele din urma, Directorul General este responsabil si pentru UIP (Unitatea de Implementare a Proiectului) ISPA, care include 8 angajati.

In conformitate cu organigrama ACVARIM, in total sunt 49 de angajati repartizati in departamentele aflate sub conducerea Directorului Economic. In timp ce pentru Biroul Financiar si Contabilitate exista 8 posturi, restul de 41 de posturi sunt distribuite catre Serviciul Abonati sau celor trei sub-departamente aflate in subordinea sa, respectiv Biroul Contracte, Biroul Cititori Incasatori (29 de pozitii), precum si Biroul Facturare Incasare Recuperare Debite.

Pe de alta parte, Directorul Tehnic coordoneaza departamente precum Serviciul Tehnic, Compartimentul Informatizare, precum si Serviciul Apa Canal, inclusiv sectoare functionale precum Apa si Centre de tratare a apei uzate sau centre pentru montarea, repararea si verificarea de apometre. In total, Directorul Tehnic este responsabil pentru 274 posturi ilustrate in organigrama ACVARIM.

Capacitatea Institutionala

Informatiile prezentate mai sus permit o prima evaluare a capacitatii institutionale a ACVARIM de a furniza servicii de alimentare cu apa si de canalizare, precum si de a implementa proiecte de investitii mari, finantate din fonduri internationale.

In prezent, Acvarim isi consolideaza cunostintele legate de managementul proiectelor UE, prin intermediul UIP sau prin implementarea ISPA Masura 2004/RO/16/P/PE/002 – „Reabilitarea rețelei de distributie a apei, extinderea rețelei de canalizare si a zonelor de tratare a apei uzate ale orasului Ramnicu Valcea”, cu o investitie de aproximativ 29 de milioane de Euro.

Dupa ce proiectul va fi incheiat la sfarsitul lui 2009, personalul din cadrul UIP (opt angajati) va fi castigat o experienta esentiala si cuprinzatoare pentru realizarea unor proiecte cu finantare internationala. In plus, Consiliul de Administratie si echipa de conducere responsabila vor fi obtinut informatii importante despre cum sa conduca si sa sprijine UIP. Astfel, Consultantul se asteapta ca ACVARIM si UIP sa fie capabile sa asigure in viitor realizarea cu succes a unui nou proiect amplu de investitii.

Capacitatea institutionala a Acvarim ca si furnizor de servicii, a fost inclusa in masura FOPIP I. In timpul acestei masuri, capacitatea institutionala a fost analizata si un program de imbunatatire a fost propus. In prezent, ACVARIM participa la masura FOPIP II, pentru intarirea structurii si proceselor sale organizationale. Din acest motiv, Consultantul se asteapta ca in viitor ACVARIM sa opereze bine ca furnizor de servicii.

Capacitate Financiara

Pentru o prima evaluare a capacitatii financiare a ACVARIM, Consultantul a analizat declaratiile sale financiare din 2005 pana in 2007.

Bilanturile contabile ale Acvarim pentru anii 2005, 2006 si 2007 sunt prezentate in tabelul urmator **2.6-18** in RON si Euro, unde rata de schimb valutar este prezentata in ultimul rand.

In primul rand, reiese in mod evident ca suma balantei ACVARIM a crescut in mod constant de la 73.1 milioane RON (20.2 milioane Euro) in 2005 la 82.6 milioane RON (23.5 milioane Euro) in 2006 si 93.3 milioane RON (28 milioane Euro) in 2007. Aceasta crestere se datoreaza in principiu masurii ISPA in derulare care duce in doi ani la o crestere a Activelor in Curs (in jur de 15.5 milioane RON, 4.7 milioane Euro), o sub-categorie a liniei Imobilizari corporale din bilantul contabil.

Un element compensatoriu al Activelor în Curs din bilanțul contabil al ACVARIM sunt Veniturile Înregistrate în Avans – și anume Subvențiile pentru Investiții – cu o creștere de aproximativ 10.6 milioane RON în total (3.2 milioane Euro). Mai mult, ACVARIM a crescut în 2007 pasivele sale pe termen lung prin folosirea primelor tranșe din împrumutul de la BEI legate de proiectul ISPA (aproximativ 6 milioane RON, 1.8 milioane Euro).²⁹

Tabelul 2.6-18: Bilanțurile contabile ale ACVARIM (2005 - 2007)

În afara de imobilizările corporale, și activele circulante raportate ale ACVARIM au crescut semnificativ în 2006 și 2007. O parte a acestei creșteri poate fi explicată printr-un număr în casierie mai mare la sfârșitul anului financiar, necesar pentru a acoperi pasivele pe termen scurt legate de măsura ISPA în derulare. Dar motivul principal al acestei creșteri a activelor circulante sunt creanțele clienților, care au crescut în doi ani cu mai mult de 100% sau 3.4 milioane RON (1.1 milioane Euro).

Pentru compensarea (formală) a acestei creșteri, ACVARIM a fost forțat să mărească Capitalul și Rezervele cu aproximativ 3 milioane de RON (aproape un milion de Euro).³⁰ Sau, dintr-un punct de vedere mai practic: datorită creanțelor mari ale clienților, ACVARIM nu a putut folosi efectiv Capitalul și Rezervele mari pentru alte scopuri importante.

Declarațiile de venit ale ACVARIM din tabelul de mai jos arată un profit net care atinge un maxim valoric în 2006 cu aproape 1.4 milioane RON (414 mii de Euro), ceea ce înseamnă că este de 42 de ori mai mult față de valoarea profitului net din 2005, care a fost de doar 32.8 mii RON (9.3 mii Euro). În 2007 s-a stabilizat din nou la 88.8 mii RON (26.6 mii Euro).

O evoluție similară cu a profitului net este cea a profitului operațional, prezentată în Tabelul 2.6-19.

În 2005 și 2006 suma a fost mai mare decât profitul net, pentru că Acvarim a înregistrat pierderi financiare și a trebuit să plătească un impozit pe profit pozitiv.³¹ În 2007, profitul operațional a fost mai mare decât profitul net datorită profitului financiar și o plată a impozitului pe profit necesară în valoare de zero.

Concentrând analiza asupra veniturilor și cheltuielilor care determină rezultatul operațional, motivul creșterii din 2006 devine evident. Comparate cu cifrele din 2005,

²⁹ Celelalte pasive pe termen lung sunt legate de contractul de concesiune referitor la bunurile patrimoniale, care sunt listate în balanța ACVARIM la categoria Imobilizări necorporale, sub-categoria concesiuni.

³⁰ ACVARIM folosește cel puțin din 2006 în calcularea tarifelor sale opțiunea Cotei de Dezvoltare pentru a-și crește rezervele, vezi Sub-sectiunea 2.6.5

³¹ Taxa pe profit este stabilită în România la 25% din venitul impozabil.

veniturile din exploatare au crescut cu 77%, in timp ce cheltuielile de exploatare au crescut cu numai 66%. Motivul cresterii disproportionata a venitului este suma de aproximativ 1.5 milioane RON (450 mii Euro) raportata in 2006 in cadrul categoriei „Venituri din productia de imobilizari”. Aceasta inseamna ca ACVARIM a folosit propriile sale resurse pentru a produce in 2006 imobilizari in valoare de 1.5 milioane RON³². Neglijand veniturile din productia de imobilizari, in 2006 veniturile din exploatare „reglate” au fost cu aproximativ 71% mai mari decat cele din 2005, in timp ce in 2007 s-a realizat o crestere de 24%. Aceste cresteri au fost suficient de mari pentru a acoperi cresterile cheltuielilor de exploatare cu 66% in 2006 si 25% in 2007, fiecare fiind comparate cu cele din anul anterior. Aceasta inseamna a ACVARIM a fost capabil in ultimii ani sa compenseze cheltuielile de exploatare prin cresterea veniturilor din exploatare, datorate modificarilor de tarif.

In afara de explicatia pentru valoarea maxima a profitului net din 2006, Tabelul 2.6-19 ofera de asemenea informatii despre motivele acestei cresteri subite a chetuielilor de exploatare. Acestea au fost in 2007 duble fata de 2005. Prin compararea acestei cresteri de 108% cu ratele de crestere individuale pentru diferitele tipuri de costuri, cea mai importanta sursa de cheltuieli devine vizibila. In timp ce pe perioada acestor doi ani, cheltuielile de personal au crescut cu 73%, Intrarile de Bunuri si Servicii cu 38% si Deprecierile cu 15%, adica sunt toate sub medie, celelalte cheltuieli de exploatare au crescut cu aproximativ 350%! Motivul pentru acest salt sunt cheltuieli mai mari de patru ori pentru Taxe, Impozite si altele (rata de crestere 300%) si de cinci ori mai mari cheltuieli pentru Servicii Externe (rata de crestere 424%). Limita pana la care aceste cheltuieli cresc este determinata de contributia proprie a ACVARIM la Masura ISPA in derulare, si trebuie discutata mai departe la nivel de executie.

Tabelul 2.6-19: Declaratiile de Venit ale ACVARIM (2005 - 2007)

Indicatori Cheie de Performanta

Declaratiile financiare ale Acvarim prezentate mai sus permit calcularea diferitilor indicatori de performanta.

La nivelul Planului Master, cei mai interesanti indicatori ofera informatii despre situatia curenta a veniturilor si despre eficienta incasarii.

Drept un indicator cheie pentru situatia veniturilor, cota de exploatare definita ca relatia dintre cheltuielile de exploatare (costuri de exploatare plus deprecieri) si veniturile din exploatar poate fi folosita. Aceasta arata procentul veniturilor din exploatare necesare pentru a acoperi costurile de exploatare, tinand seama de faptul ca o valoare mai mica indica o performanta mai buna. O valoare mai mica de 100% arata ca exercitiul financiar

³² In conformitate cu informatiile primite, activele corespunzatoare au fost transferate dupa finalizarea lucrarilor in proprietatea municipalitatii Ramnicu Valcea.

este pozitiv și ca sunt disponibile câteva mijloace financiare pentru acoperirea platilor legate de dobanzi și impozitul pe venit.

Cota de exploatare pentru ACVARIM pentru anii 2005 și 2007 au fost de 99% și respectiv 100% , în timp ce în 2006 cota a scăzut la 93% datorită intrării mari la Veniturile din Producția de Imobilizări. Analizând cheltuielile marginale pentru platile dobanzilor, cotele realizate au fost suficient de mici (bune) pentru a realiza un surplus din 2005 până în 2007. Cu toate acestea, cota trebuie să fie redusă (îmbunătățită) în viitor. Unul din motive este împrumutul de la BEI pentru măsura ISPA aflată în derulare (7.25 de milioane de Euro), care va duce în viitor la cheltuieli legate de dobândă, care trebuie să fie acoperite de profitul operational.

Un alt motiv este finanțarea din credit a unor măsuri suplimentare necesare de investiții sau reabilitare, ceea ce este foarte dificil datorită unei evaluări pesimiste a suportabilității financiare a creditului de către potențialii creditori.

Luând în considerare aceste aspecte, ACVARIM ar trebui să își seteze ca obiectiv obținerea unei cote de exploatare nu mai mare de 80%.

Un indicator important al eficienței încasării este rata de colectare, definită ca „suma facturilor plătite în RON” împărțită la „suma facturilor emise”. Pentru anul 2007, declarația financiară indică o rată de colectare de aproximativ 95%, de vreme ce creanțele clienților s-au marit cu aproape 1.4 milioane RON, în timp ce cifra de afaceri netă a fost de 27.7 milioane RON. Aceasta înseamnă că diferența (26.3 milioane RON sau 95%) trebuie să fi fost plătită în 2007. Un calcul echivalent arată o rată de colectare de aproximativ 91% pentru anul 2006. Chiar dacă formulele de calcul folosite exclud efectele deprecierilor creanțelor clienților asupra cifrelor de afaceri nete raportate, cele două rate de colectare demonstrează pentru 2007 o eficiență îmbunătățită de încasare a banilor de către ACVARIM.

Pe de altă parte, în conformitate cu informațiile furnizate de ACVARIM în notele din declarația sa financiară pe 2007, în 2007 perioada medie de timp dintre facturare și plata de către clienți a fost de 64 de zile, în vreme ce în 2006 aceasta a fost de 68 de zile. Acest lucru determină Consultantul să presupună că sunt posibile îmbunătățiri suplimentare ale procesului de încasare. Acestea ar trebui să conducă în mod special la o plată mai rapidă a facturilor de către clienți, adică la creanțe importante ale clienților mai mici.

2.6.4.3 SC APAVIL SA, Valcea

Analiza Istorică și Situația Curentă a APAVIL

SC APAVIL SA (pe scurt APAVIL) a fost fondată în 2004 de către Consiliul Județean Valcea, prevăzută a servi drept operator regional pentru întregul județ. Predecesorul său 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.

APAVIL SA este o societate pe acțiuni cu un capital de 2,823,720 RON la 31 Decembrie 2007. Structura deținătorilor de acțiuni este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 2.6-20: Structura Deținătorilor de Acțiuni în 2007

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „APA VALCEA”

Pe 14 februarie 2008, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „Apa Valcea” (pe scurt ADI) a fost fondată de către Consiliul Județean Valcea, municipiul Dragasani, toate orașele din județul Valcea cu excepția orașului Berbesti și de către 27 de comune. Datorită faptului că sunt membrii în această asociație, unitățile administrativ teritoriale în special sunt obligate să delege APAVIL pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare. În plus, toți membrii ADI vor deveni în viitor acționari ai APAVIL.

Relația cu Alte Instituții

Operatorul regional APAVIL se supune ANRSC și autorităților locale privind politica de tarifare. APAVIL a încheiat un contract de delegare cu ADI privind gestionarea serviciilor publice de furnizare servicii de alimentare cu apă și de canalizare.

În plus, APAVIL are o relație comercială cu alți câțiva furnizori de servicii din Județul Valcea, în special cu ACVARIM și CET Govora. Aceste relații se bazează pe folosirea sursei Bradisor..

Clienți

În unele zone, APAVIL furnizează serviciile sale de alimentare cu apă și de canalizare direct către populație. În plus, în special datorită administrării conductei Bradisor, APAVIL își oferă serviciile și către alți furnizori de apă și canalizare; dintre care ACVARIM și CET Govora sunt cei mai importanți.

Proiecte

În prezent, APAVIL implementează ultimele proiecte de apă și canalizare finanțate de Uniunea Europeană prin programul SAPARD (Program Special de Aderare pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală). Suma totală a investiției pentru acest program se ridică la 8 milioane de Euro. Pe lângă aceasta, operatorul este responsabil pentru realizarea unor proiecte mici de apă și canalizare, care sunt finanțate de Guvernul României prin legea OG 0/2006. Prin acest program, 28 de proiecte, cu o valoare totală de 27 de milioane de Euro, sunt finanțate în Județul Valcea.

Conducere si Personal

Dupa cum se arata in organigrama APAVIL (vezi Anexele), aceasta este condusa de un Consiliu de Administratie, care este supervizat de Adunarea Generala a Actionarilor si de un Comitet de Cenzori. Presedintele Consiliului de Administratie este Directorul General. El este sprijinit de Directorul Tehnic, Directorul Economic, Seful Serviciului Comercial si de un Consilier, care opereaza ca si consultant intern fara nici un subordonat.

Organigrama APAVIL arata pe langa posturile de supervizare si conducere si o structura ierarhica a diferitelor departamente.

Responsabilitatea directa a Directorului General este in special departamentul Auditului Intern, Control Financiar, Personal si State de Plata, precum si departamentul chimic si micro-biologic. De asemenea, Directorul General este responsabil si pentru munca echipei UIP, care include 5 posturi.

Directorul responsabil pentru cel mai mare numar de posturi, asa cum reiese din organigrama (174), este Directorul Tehnic. El supervizeaza departamentele operationale care au sarcini precum Dispecerat, Tehnic si Productie, precum si Design, dar si functionarea serviciilor in diferite zone. Seful Serviciului Comercial este responsabil de birourile de tarificare si contracte, IT, facturare si transport, cu un total de 30 de posturi. Directorul Economic este responsabil pentru restul de departamente, cu 14 posturi. Acestea sunt biroul financiar, contabilitatea si departamentul Achizitiilor Publice.

Capacitate Institutionala

In baza informatiilor de mai sus, prima evaluare a Consultantului asupra capacitatii institutionale a APAVIL de a functiona in viitor ca si operator regional in judetul Valcea este urmatoarea:

In prezent, APAVIL va finaliza ultimele masuri din zonele rurale, finantate prin programul SAPARD, in valoare totala de 8 milioane de Euro. In plus, APAVIL a inceput implementarea unor masuri diferite de investitii legate de programul OG7/2008 al Guvernului Romaniei.

Datorita acestor masuri, UIP a APAVIL a capatat o experienta importanta in ceea ce priveste implementarea proiectelor finantate de donatori. In plus, echipa de conducere a obtinut informatii importante referitoare la modul in care pot conduce si sprijini UIP.

Luand acestea in considerare si tinand cont de faptul ca personalul aditional necesar pentru UIP si / sau departamentele de sprijin poate fi recrutat din mediul intern sau de la operatori locali curenti din zona de acoperire viitoare a APAVIL, Consultantul se asteapta ca APAVIL sa poata asigura implementarea cu succes a unor noi proiecte ample de investitii.

În ceea ce privește capacitatea instituțională a APAVIL ca și furnizor regional de servicii, Consultantul este optimist. Acesta se așteaptă ca conducerea APAVIL să fie capabilă să asigure funcționarea durabilă a sistemelor de apă și canalizare în zona sa viitoare de operare. Operatorul este deja responsabil pentru administrarea rezervorului Bradisor, principala sursă de apă din Județul Valcea, și pentru conducta principală de transmitere. În plus, APAVIL are experiență în furnizarea de servicii de canalizare datorită administrării sistemelor de colectare și tratare existente în zona acționarilor curenți. Deoarece este posibil ca sisteme mari similare să fie de asemenea corespunzătoare pentru a servi și alte zone din Județul Valcea, Consultantul presupune că APAVIL va avea un management eficient și pentru facilitățile de canalizare nou construite. În ceea ce privește serviciul de furnizare de alimentare cu apă, structura clienților APAVIL arată că în prezent cea mai mare parte a apei produse este vândută de APAVIL către distribuitori. Dar, chiar dacă acest lucru indică o experiență relativ mică a APAVIL în ceea ce privește distribuția apei către consumatori, Consultantul se așteaptă ca ROC să fie capabil să implementeze un management eficient al relațiilor cu clienți.

Principalul motiv al acestei așteptări este posibilitatea APAVIL de a folosi experiența operatorilor locali curenți în viitoarea sa zonă de operare și de a folosi anagajările acestora pentru a organiza în special procesul de facturare și încasare.

Declarații Financiare ale APAVIL

În scopul obținerii unei idei de ansamblu asupra situației financiare a operatorului APAVIL în anul 2005, primul an financiar complet după ce a devenit APAVIL, precum și în anii 2006 și 2007, prezentăm în cele două tabele de mai jos bilanțurile contabile corespunzătoare în RON și EURO și declarațiile de venit.

Bilanțurile contabile ale APAVIL din Tabelul 2.6-21 arată o creștere semnificativă a soldului mai mult pentru anul 2006 decât pentru 2007, întrucât a crescut de la aproximativ 60 de milioane RON (14.8 milioane Euro) în 2005 la 66 de milioane de RON (18.3 milioane Euro) în 2006 și apoi aproape ca a ajuns la același nivel, 68 de milioane de RON (19.4 milioane Euro) în 2007.

Principalul motiv pentru care soldul a crescut în 2006 este o valoare mai mare a Imobilizărilor Necorporale la 31 decembrie 2006 (54 de milioane RON, 14.8 milioane Euro) în comparație cu 48 de milioane de RON (aproximativ 12 milioane de Euro) la sfârșitul lui 2005. Aceasta înseamnă că APAVIL și-a marit bunurile concesionate în 2006, fapt ce devine vizibil și prin creșterea pasivelor corespunzătoare pe termen lung.

Pe de altă parte, creșterea soldului raportat de APAVIL pentru anul 2007 este bazată doar pe o valoare marită a Imobilizărilor Corporale determinată de investițiile³³ în derulare, care au fost finanțate prin fonduri primite prin programul SAPARD.

³³ Aceasta devine vizibil datorită creșterii sub-linii Active în Curs a balanței contabile

Concentrand analiza asupra activelor circulante prezentate in balante, devine evident faptul ca APAVIL a redus semnificativ Creantele Clientilor in ultimii doi ani. Sumele raportate sunt pentru 2006 cu mai mult de 7% mai mici decat in 2005 si pentru 2007 cu 23% mai mici in comparatie cu anul anterior. Motivul acestei imbunatatiri este in special efectuarea platilor in 2007 de catre clientii mari precum ACVARIM si CET Govora.

Tabelul 2.6-21: Balante contabile a APAVIL (2005 - 2007)

In **Declaratiile de Venit** ale APAVIL prezentate in Tabelul 2.6-22 de mai jos, Profitul Net a atins in 2006 valoarea de 414 mii RON (118 mii Euro), in timp ce in 2005 si 2007, acesta a fost de 272 mii RON (75 de mii de Euro) si respectiv 361 mii RON (108 mii Euro). Deoarece APAVIL a inregistrat in toti cei trei ani pierderi financiare mari similare si a avut impozite de platit aproape egale, Profitul Operational a evoluat intr-o maniera similara cu profitul net: a crescut de la 413 mii RON (114 mii Euro) in 2005 la 574 mii RON (163 mii Euro) in 2006 si a scazut la 505 mii RON (151 mii Euro) in 2007.

In ceea ce priveste venitul din exploatare din Tabelul 2.6-22 se poate observa cu usurinta ca APAVIL a reusit sa inregistreze cresteri semnificative datorita cifrelor de afaceri nete mai mari, bazate pe ajustarea regulata a tarifelor. Rezultatele au avut rate de crestere de 36% pentru 2006 si 12% pentru 2007.

Pe de alta parte, si cheltuielile de exploatare au crescut cu rate mari, 36% in 2006 si 14% in 2007. Analizand diferitele tipuri de cheltuieli de exploatare din Tabelul 2.6-22, se observa in mod evident ca cresterile cheltuielilor sunt alimentate in special de cresterile medii de mai sus ale Cheltuielilor de Personal (44% si 22%) si a altor Cheltuieli de Exploatare – in special cele legate de Servicii Externe (47% in 2006 si 19% in 2007).

Tabelul 2.6-22: Declaratii de Venit ale APAVIL (2005 - 2007)

Indicatori Cheie de Performanta

Pe baza declaratiilor financiare ale APAVIL analizate mai sus, poate fi calculata o **cota de exploatare** de 93% pentru anii 2005 si 2006 si de 94% pentru 2007. In ceea ce priveste cheltuielile financiare destul de mici, aceste cote au fost suficient de mici (bune) pentru a realiza un profit net in toti anii luati in considerare. Cu toate acestea, cota trebuie redusa (imbunatatita) de catre APAVIL in viitor, de vreme ce altminteri finantarea printr-un credit a masurilor de investitii sau reabilitate va fi foarte dificila datorita evaluarii pesimiste de catre potentialii creditorii a suportabilitatii financiare. Luand in considerare acest aspect, APAVIL ar trebui sa isi seteze ca obiectiv o rata de exploatare nu mai mare de 80%.

Declaratiile financiare si Creantele reduse ale Clientilor in special indica ca APAVIL a putut realiza in 2006 si 2007 rate de colectare mai mari de 100%. Totusi, acest rezultat pozitiv s-a bazat in principal pe comportamentul de plata al marilor clienti APAVIL si nu pe eficienta incasarii sumelor facturate catre gospodarii. In plus, in notele APAVIL din declaratia financiara pe 2007, s-a raportat o perioada medie de 81 de zile intre data facturarii si data incasarii de la clienti a sumei respective. Acest lucru indica faptul ca imbunatatiri suplimentate sunt posibile si necesare in ceea ce priveste procesul de incasare. Acestea ar trebui sa duca in mod special la o plata mai rapida de catre client a serviciilor facturate, adica creante importante ale clientilor mai mici.

2.6.4.4 Alti Operatori in Judetul Valcea

Datorita faptului ca sunt membri in ADI Apa Valcea, unitatile teritoriale care nu beneficiaza in prezent de serviciile APAVIL, sunt obligate sa delege responsabilitatea pentru serviciile de alimentare cu apa si de canalizare catre operatorul regional. Aceasta inseamna ca APAVIL va fuziona cu operatorii care actionau ca furnizori de servicii in trecut. Cei mai importanti sunt:

- SPGC Dragasani functioneaza ca parte a primariei municipiului Dragasani, care are aproximativ 21,000 de locuitori. Operatorul a inregistrat in 2006 castiguri de aproximativ 800,000 RON (224,000 Euro) pentru furnizarea de alimentare cu apa si 380,000 RON (105,000 Euro) pentru colectarea si tratarea apei uzate. Castigul operational total a fost de aproape 1.3 milioane RON (350 mii Euro) si suficient de mare pentru a acoperi cheltuielile de exploatare de aproape 1.2 milioane RON (330 mii Euro), din care 61% sau 700,000 RON (200,000 Euro) au fost cheltuieli de personal.
- SPGC Horezu a furnizat in 2007 servicii de alimentare cu apa si de canalizare in orasul cu aproape 6,800 locuitori, cu un numar mediu de 49 de angajati. Declaratia de venit pe 2007 arata un profit net de aproximativ 57,000 RON (16,000 Euro), bazat pe venituri totale din exploatare de 1.7 milioane RON (486,000 Euro) si cheltuieli de exploatare de 1.6 milioane RON (466,000 Euro). Dar in ceea ce priveste veniturile din exploatare, trebuie mentionat ca soldul productiei a fost de doar 800,000 RON (227,000 Euro), in timp ce celelalte parti erau legate de Venituri din Productia de Imobilizari (360,000 RON, 101,000 Euro), Alte Cheltuieli de Exploatare (330,000 RON, 93,000 Euro) si Venituri din Subventii legate de Cifra de Afaceri (220,000 RON, 64,000 Euro). Se pare ca in 2007, SPGC Horezu a finalizat masurile de investitii in valoare de 3 milioane RON cu ajutorul subventiilor de investitii.
- Operatorul SC SACET PROD SA Berbesti serveste populatia singurului oras (5,747 de locuitori) care nu a semnat contractul de infiintare al ADI Apa Valcea. Cu toate acestea, Consultantul se asteapta (si recomanda) ca APAVIL sa isi ofere in viitorul apropiat serviciile de alimentare cu apa si de canalizare si in acest oras. SC Berbesti a furnizat ambele servicii in 2006, cu un numar mediu de 25 de angajati. Declaratia de venit pe 2006 arata venituri totale din exploatare de aproape 400,000 RON (110,000 Euro), bazate pe o productie vanduta de 350,000 RON (109,000 Euro). Deoarece cheltuielile totale de exploatare au fost doar marginal mai mici, profitul net al SC

Berbesti a fost de 3,000 RON (1,000 Euro).

2.6.4.5 Concluzii si Recomandari

In prezent, Judetul Valcea, are doi principali operatori ce furnizeaza alimentare cu apa si servicii de canalizare catre populatie.. Din cunostintele Consultantului, actual se discuta despre o fuziune intre cei doi operatori.

Totusi, chiar daca o munca de echipa imbunatatita ar duce la efecte sinergetice pozitive, cel putin pe termen lung nu este esential pentru realizarea cu succes a unui proiect international amplu de catre unul din cei doi operatori.

In ceea ce priveste situatia curenta si in special legat de capacitatea institutionala si financiara a operatorilor, Consultantul recomanda:

- Toate orasele si comunele din Valcea ar trebui sa devina membre ale ADI Apa Valcea si sa delege cat de curand posibil responsabilitatea pentru furnizarea de alimentare cu apa si servicii de canalizare catre APAVIL.
- Ambii operatori ar trebui sa negocieze un contract pe termen lung in ceea ce priveste relatia lor furnizor – client, datorita folosirii in comun a rezervorului Bradisor.
- ACVARIM ar trebui sa imbunatateasca in mod special procesul de facturare si incasare in municipiu Ramnicu Valcea, cu scopul de a reduce creantele clientilor.
- APAVIL ar trebui sa foloseasca experienta fostilor si actualilor operatori locali din viitoarea sa zona de operare pentru a asigura un management eficient al serviciilor. In acest context se recomanda in mod special compararea serviciilor din diferite zone locale pentru a vedea in ce masura sunt respectate standardele si ce poate fi imbunatatit.
- APAVIL ar trebui sa foloseasca tot sprijinul extern disponibil pentru a-si intari capacitatea institutionala, precum si pentru a pregati fuziunile necesare cu operatorii locali responsabili in prezent, precum SPGC Dragasani, SC Cet Govora SA sau SPGC Horezu.

2.6.5 Tarife Actuale

In aceasta sectiune sunt discutate tarifele trecute si actuale pentru furnizarea de alimentare cu apa si colectarea si tratarea apei uzate in judetul Valcea. In primul rand, sunt discutate regulile generale pentru stabilirea tarifelor, care sunt valabile pentru Romania.

Apoi vor fi discutate structurile tarifare ale SC ACVARIM SA Valcea (pe scurt ACVARIM), furnizorul de servicii pentru municipiul Ramnicu Valcea. Dupa aceea, vor fi prezentate tarifele aplicate de SC APAVIL SA, Valcea (pe scurt APAVIL) clientilor sai, adica distribuitorilor si consumatorii finali serviti.

Apoi, se face o analiză a tarifelor în vigoare pentru consumatori în municipiile și orașele din Județul Valcea. Subcapitolul se încheie cu câteva recomandări.

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 pret de consumator) și modificarea tarifelor, bazată pe schimbări ale politicii tarifare sau a sumei lor. Pentru detalii, vă rugăm să consultați anexele.

În ceea ce privește politica tarifară, ANRSC oferă două variante operatorilor. Prima este stabilirea unui tarif unic, adică un pret unic de consum pe m³ 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 m³ folosit. În ambele cazuri, regulile ANRSC asigură ca veniturile așteptate ale operatorului să acopere costurile de exploatare, o cotă de profit și una de dezvoltare. În plus, veniturile așteptate sunt independente față de politica tarifară aleasă. Cu toate acestea, în toate comunele din Valcea este folosit un tarif unic.

Din punctul de vedere al Consultantului, principalul avantaj al „pretului 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 gospodăriile 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 mică. Pe lângă acestea, pentru consumul unui m³ suplimentar un pret marginal este anunțat, de vreme ce „pretul pe consum” este mai mare decât taxa pe cantitate. Acesta este un stimulente pentru a reduce consumul inutil de apă.

2.6.5.2 Tarifele S.C. ACVARIM S.A. Valcea

S.C. ACVARIM S.A. Valcea (pe scurt ACVARIM) își concentrează activitatea în municipiul Râmnicu Valcea și în prezent implementează un proiect de investiții și reabilitare prin măsura ISPA 2004/RO/16/P7PE/002. Datorită sprijinului financiar de la Uniunea Europeană, ACVARIM folosește o politică tarifară diferențiată pe trei categorii:

- Alimentarea cu apă
- Colectarea apei uzate și
- Tratarea apei uzate.

Aici furnizarea de alimentare cu apa inseamna apa pentru consum. Tariful pentru colectarea apei uzate include colectarea si transportul apei uzate de la racordul casei pana la statia de tratare a apei uzate (STAZ), in timp ce tariful pentru tratarea apei uzate acopera aspectele tehnologice ale procesului de tratare a apei uzate (purificare biologica). De obicei, trebuie platite ambele tarife pentru canalizare de catre beneficiarul serviciului de canalizare a ACVARIM. Astfel, tariful pentru serviciul de canalizare poate fi stabilit prin adaugarea tarifelor pentru colectarea apei uzate si pentru tratarea apei uzate.

In primul rand, mai jos sunt discutate cele mai recente scheme de calcul ale tarifelor, care au fost puse la dispozitia Consultantului si folosite de catre ACVARIM. Acestea au intrat in vigoare de la 1 ianuarie 2006 prin Notificarea ANRSC Nr. 4528/28.11.2005 si sunt caracterizate prin doua aspecte:

Schemele folosite fac deosebirea intre cheltuielile fixe si variabile, desi ACVARIM aplica un tarif unic. In plus, ACVARIM include o cota de dezvoltare in calcularea tarifelor sale. Aceasta cota este determinata ca o valoare procentuala a cheltuielilor de exploatare si este prevazuta sa asigure realizarea unui fond IRD, pentru a acoperi cheltuielile viitoare de intretinere, reparatii si dezvoltare. Datorita Ordonantei de Urgenta a Guvernului Nr. 198/2005, asigurarea unei cote de dezvoltare este obligatorie pentru operatorii care beneficiaza de fonduri nerambursabile de la Uniunea Europeana (consultati Anexele).

Subcapitolul se incheie cu o prezentare scurta a maririi tarifelor in Ramnicu Valcea in ultimii ani.

Calcularea Tarifului pentru Apa

Calcul ACVARIM pentru tariful alimentarii cu apa in vigoare in 2006 este prezentat in Tabelul 2.6-23 de mai jos, unde cotele listate descriu folosirea planificata a tarifului unic inainte de aplicarea TVA pentru diferite scopuri. Asa cum poate fi observat cu usurinta din tabel si din Figura 2.6-22 corespunzatoare, 34.2 % (cea mai mare cota-parte a pretului unitar) sunt alocati cheltuielilor pentru apa bruta. Pe locul doi ca importanta in functie de tipurile de costuri sunt cheltuielile de personal cu o cota-parte de 24.7%, urmate de costurile de intretinere (4.2% in total) si acelea de energie cu 2.7%, din care cota cea mai mare este considerata ca si variabila. In total, 76% din tariful unic acopera cheltuielile obisnuite de exploatare si financiare legate de alimentarea cu apa. Partea ramasa este prevazuta in principal sa asigure rezerva de fond IRD. Aceasta este de 0.26 RON pentru fiecare m³ vandut. Numai 0.05 RON sunt planificati ca si profit pe m³ de apa vandut.

	³ RON/m	³ Euro/m	Cota in %
1. Costuri variabile	0.482	0.137	37.4
Apa bruta	0.441	0.125	34.2
Pierderi tehnologice	-	-	-
Energie tehnologica	0.034	0.010	2.6
Materiale tehnologice	0.007	0.002	0.5
Alte materiale specifice	-	-	-

2. Costuri fixe, din care	0.499	0.142	38.7
a) Costuri materiale:	0.177	0.050	13.7
Materiale	0.014	0.004	1.1
Energie	0.001	0.000	0.1
Amortizarea anuala	0.015	0.004	1.2
Redevente	0.006	0.002	0.5
Plafon global intretinere	0.044	0.013	3.4
Intretinere de catre antreprenori	0.010	0.003	0.8
Studii si cercetari	-	-	-
Alte servicii externe :	0.049	0.014	3.8
Colaborari	0.003	0.001	0.2
Comisioane si taxe	0.001	0.000	0.1
Promovari, publicitate si divertisment	0.001	0.000	0.1
Telecomunicatii si costuri postale	0.005	0.001	0.4
Alte cheltuieli pentu materiale	0.038	0.011	2.9
b) Cheltuieli personal, din care:	0.318	0.090	24.7
Salarii	0.239	0.068	18.5
Taxe servicii sociale	0.053	0.015	4.1
Fondul de somaj	0.007	0.002	0.5
Taxe asigurari medicale	0.017	0.005	1.3
Fondul pentru riscul de accidente si imbolnaviri profesionale	0.002	0.001	0.2
c) Cheltuieli financiare	0.004	0.001	0.3
I. Total cheltuieli (1+2)	0.981	0.279	76.0
II. Profit (5% din cheltuielile totale)	0.049	0.014	3.8
III. Cota de dezvoltare (26.5% din cheltuielile totale)	0.26	0.07	20.2
IV. Cost unitar fara TVA	1.29	0.37	100.0
Cost unitar inclusiv TVA	1.54	0.44	119.0
Rata de schimb valutar pentru 2006: 1 E uro = 3.52 RO N			

Tabelul 2.6-23: Calculul ACVARIM pentru Tariful Apei in vigoare in 2006

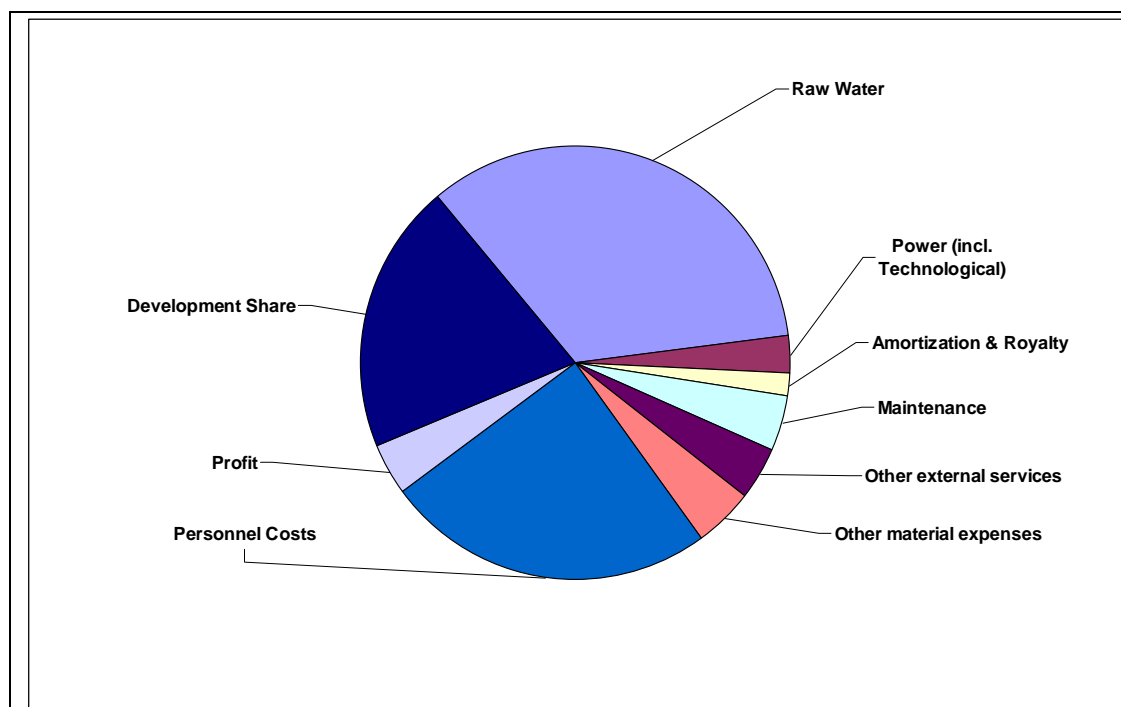


Figura 2.6-18: Structura ACVARIM a Tarifului Apei in 2006 (Cote in %)

Calcularea Tarifului pentru Colectarea Apei Uzate

Pentru colectarea apei uzate, parte a tarifului pentru canalizare, Tabelul 2.6-24 și Figura 2.6-23 arată ca cele mai importante tipuri de costuri sunt cheltuielile de personal cu 34.6%, urmate de cheltuielile pentru întreținere și reparații cu 16.2% în total. O cotă destul de mare din tariful unic pentru colectarea apei uzate este luată de asemenea în considerare pentru a acoperi cheltuielile de amortizare (3.1%) și de redevență (2.3%). Toate aceste tipuri de costuri sunt clasificate ca fixe, în timp ce numai Energia Tehnologică cu o cotă de 1.2% din tariful unic duce la cheltuieli variabile. Aceasta este o cotă destul de mică în comparație cu cei 76% prezentați în Tabelul 2.6-23 pentru calcularea tarifului pentru alimentarea cu apă. Pe de altă parte, cota tarifului pentru colectarea apei uzate, listată sub profit, pare să fie foarte mare (11.9%). ACVARIM alocă 22.3% sau o treime din costurile totale cotei de dezvoltare a tarifului unic.

	RON/m ³	Euro/m ³	Share in %
1. Cheltuieli variabile	0.003	0.001	1.2
Pierderi tehnologice	0.003	0.001	1.2
Energie tehnologică	-	-	-
Materiale tehnologice	-	-	-
Alte materiale specifice	0.170	0.048	65.4
2. Costuri fixe, din care	0.079	0.022	30.4
a) Costuri materiale:	0.004	0.001	1.5
Materiale	0.001	0.000	0.4
Energie	0.008	0.002	3.1
Amortizarea anuală	0.006	0.002	2.3
Redevențe	0.033	0.009	12.7
Plafon global întreținere	0.009	0.003	3.5
Întreținere de către antreprenori	-	-	-
Studii și cercetări	0.006	0.002	2.3
Alte servicii externe :	0.002	0.001	0.8
Colaborari	0.001	0.000	0.4
Comisioane și taxe	0.002	0.001	0.8
Promovări, publicitate și divertisment	0.001	0.000	0.4
Telecomunicații și costuri postale	0.012	0.003	4.6
Alte cheltuieli pentru materiale	0.090	0.026	34.6
b) Cheltuieli personal, din care:	0.067	0.019	25.8
Salarii	0.015	0.004	5.8
Taxe servicii sociale	0.002	0.001	0.8
Fondul de somaj	0.005	0.001	1.9
Taxe asigurări medicale	0.001	0.000	0.4
Fondul pentru riscul de accidente și îmbolnăviri	0.001	0.000	0.4
c) Cheltuieli financiare	0.173	0.049	66.5
II. Profit (17.9% of total expenses)	0.031	0.009	11.9
III. Cota dezvoltare (33.5% of total expenses)	0.058	0.016	22.3
IV. Cost unitar fara TVA	0.26	0.07	100.0
Cost unitar inclusiv TVA	0.31	0.09	119.0
Rata de schimb valutar pentru 2006: 1 Euro = 3.52 RON			

Tabelul 2.6-24: Calculul ACVARIM pentru tariful pentru Colectarea Apei Uzate aflat în vigoare în 2006

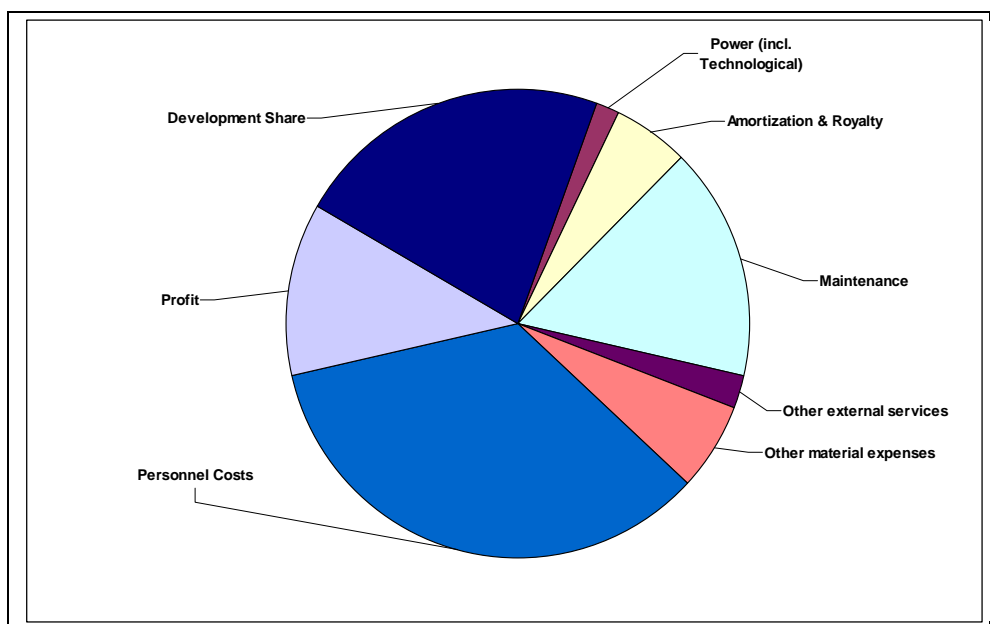


Figura 2.6-19: Structura ACVARIM pentru Tariful pentru Colectare in 2006 (Cote in %).

Calculare Tarifului pentru Tratarea Apei Uzate

Calculul ACVARIM pentru tariful pentru tratarea apei uzate pentru 2006 este prezentat in Tabelul 2.6-25 de mai jos. Dupa cum poate fi observat si in Figura 2.6-24, cea mai mare cota a tarifului unic este alocata pentru a acoperi cheltuielile de personal. Cu 37.1% acestea sunt cam la acelasi nivel cu cele pentru colectarea apei uzate. Concentrandu-ne asupra cheltuielilor fixe, urmatoarele tipuri de cheltuieli importante sunt pentru intretinere si reparatii cu o cota totala de 4.9%, amortizare (2.0%) si redeventa cu 0.4%. Pentru toate aceste costuri, este luata in considerare o cota mai mica din tariful pentru tratare in comparatie cu calculul tarifului pentru colectare. Analizand cheltuielile variabile din Tabelul 2.6-25, devine evident faptul ca din tariful pentru tratare sunt calculate 11.8% pentru Energia Tehnologica si 7.8% pentru protectia calitatii apei. In total, sunt prevazuti 73.8% din pretul unic fara TVA pentru acoperirea cheltuielilor legate de tratare. Partea ramasa este in principiu alocata pentru asigurarea rezervei fondului IRD (0.10 RON, cota 22.2%). Profitul calculat pe m³ este de 0.02 RON sau 4.4% din tariful pentru tratare, ceea ce este cu mult mai putin fata de colectarea apei uzate.

	RON/m	Euro/m	Share in %
1. Cheltuieli variabile	0.089	0.025	19.8
Pierderi tehnologice	0.053	0.015	11.8
Energie tehnologica	0.001	0.000	0.2
Materiale tehnologice	0.035	0.010	7.8
Alte materiale specifice	0.243	0.069	54.0
2. Costuri fixe, din care	0.075	0.021	16.7
a) Costuri materiale:	0.008	0.002	1.8
Materiale	0.001	0.000	0.2

Energie	0.009	0.003	2.0
Amortizarea anuala	0.002	0.001	0.4
Redevente	0.013	0.004	2.9
Plafon global intretinere	0.009	0.003	2.0
Intretinere de catre antreprenori	-	-	-
Studii si cercetari	0.017	0.005	3.8
Alte servicii externe :	0.002	0.001	0.4
Colaborari	0.001	0.000	0.2
Comisioane si taxe	0.001	0.000	0.2
Promovari, publicitate si divertisment	0.002	0.001	0.4
Telecomunicatii si costuri postale	0.016	0.005	3.6
Alte cheltuieli pentru materiale	0.167	0.047	37.1
b) Cheltuieli personal, din care:	0.125	0.036	27.8
Salarii	0.028	0.008	6.2
Taxe servicii sociale	0.004	0.001	0.9
Fondul de somaj	0.009	0.003	2.0
Taxe asigurari medicale	0.001	0.000	0.2
Fondul pentru riscul de accidente si imbolnaviri	0.001	0.000	0.2
c) Cheltuieli financiare	0.332	0.094	73.8
II. Profit (6 % of total expenses)	0.02	0.006	4.4
III. Cota dezvoltare (30% of total expenses)	0.10	0.03	22.2
IV. Cost unitar fara TVA	0.45	0.13	100.0
Cost unitar inclusiv TVA	0.54	0.15	119.0

Rata de schimb valutar pentru 2006: 1 E uro = 3.52 RO N

Tabelul 2.6-25: Calculul ACVARIM pentru Tariful pentru Tratarea Apei Uzate aflat in vigoare in 2006

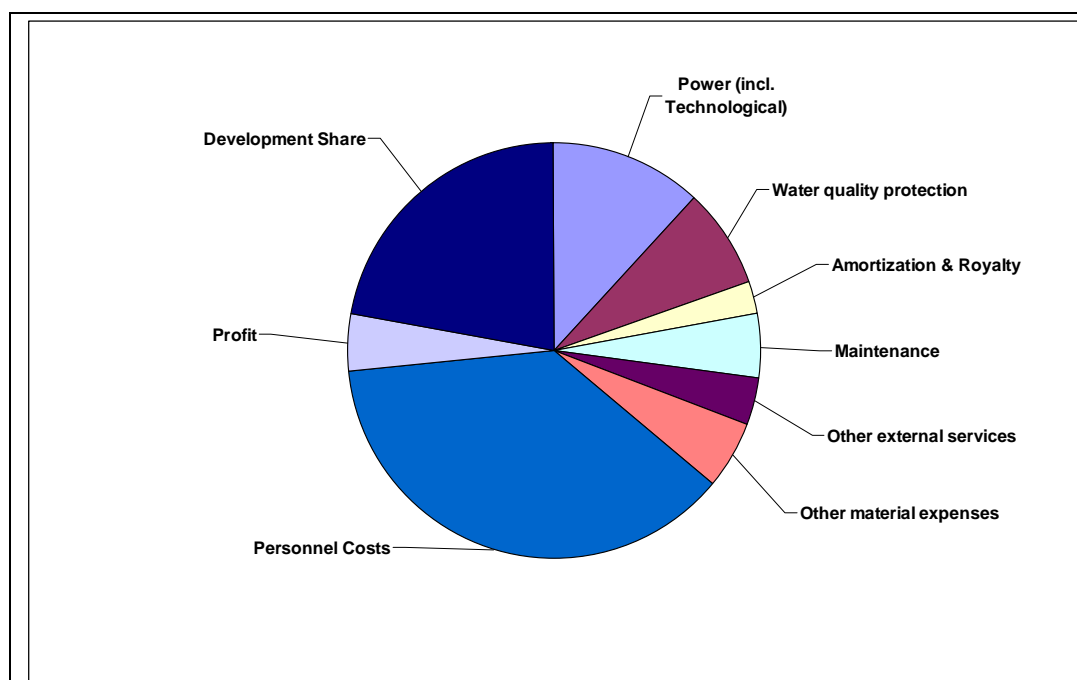


Figura 2.6-20: Structura ACVARIM pentru Tariful pentru Tratare in 2006 (Cote in %)

Marirea Tarifului in Ramnicu Valcea

In mai 2003, tarifele din Ramnicu Valcea erau scazute la nivelul de 0.57 RON/m³ pentru alimentarea cu apa, 0.14 RON/m³ pentru colectarea apei uzate si 0.24 RON/m³ pentru

tratarea apei uzate. De atunci, cateva mariri de tarif au fost aprobate de catre ANRSC si de catre consiliul local, asa cum sunt prezentate in urmatoarele doua tabele. Acestea au dus la marirea tarifului prezentata in 2.6-26 si la pretul unic incepand din Septembrie 2007, acesta fiind de 2.13 RON pe m³ pentru apa (0.64 Euro/m³) si 1.07 RON pe m³ pentru canalizare (0.32 Euro/m³), din care 0.39 RON pe m³ sunt pentru colectarea apei uzate (0.12 Euro/m³) si 0.68 RON pe m³ (0.20 Euro/m³) pentru tratarea apei uzate. Aceste tarife includ TVA-ul in valoare de 19%.

Dupa cum se poate observa cu usurinta din Figura 2.6-25, cresterea tarifului pentru apa a fost mult mai exagerata in ultimii ani decat a celor doua tarife pentru canalizare. Acest lucru devine evident in mod special prin analizarea sumei totale a maririlor de tarife pentru alimentarea cu apa. Acestea sunt pentru toate ajustarile semnificativ mai mari decat suma totala a maririlor tarifulor pentru colectarea apei uzate si pentru tratarea apei uzate, luate impreuna. In plus, in iulie 2004 si septembrie 2007, au existat doua mariri suplimentare ale tarifului pentru alimentarea cu apa, in timp ce tarifele pentru colectarea si tratarea apei uzate au ramas la fel. Totusi, de vreme ce ambele cote pentru tarifele pentru canalizare aproape s-au triplat in mai putin de 5 ani, maririle de tarife ale ACVARIM sunt prin urmare mult mai mari decat rata inflatiei.

		RON / m ³					
		Apa		Canalizare			
				Colectare ape uzate		Tratare ape uzate	
In vigoare din	Decizia nr./data	Fara TVA	incl.TVA	Fara TVA	incl.TVA	Fara TVA	incl.TVA
19.04.2003	1913/19.04.2003	0.48	0.57	0.11	0.14	0.20	0.24
22.07.2004	1620/24.06.2004	0.55	0.65	0.11	0.14	0.20	0.24
08.02.2005	3715/27.12.2004	0.69	0.82	0.14	0.17	0.25	0.29
01.06.2005	1780/19.05.2005	0.89	1.06	0.17	0.20	0.30	0.36
01.01.2006	4528/18.11.2005	1.29	1.54	0.26	0.31	0.45	0.54
01.01.2007	5152/23.11.2006	1.64	1.95	0.33	0.39	0.57	0.68
15.09.2007	3104/21.08.2007	1.79	2.13	0.33	0.39	0.57	0.68

Tabelul 2.6-26: Marirea Tarifului de catre ACVARIM in RON / m³

		Euro / m ³						
		Apa		Canalizare				
				Colectare ape uzate		Tratare ape uzate		
In vigoare din	Decizia nr./data	Fara TVA	incl.TVA	Fara TVA	incl.TVA	Fara TVA	incl.TVA	
19.04.2003	1913/19.04.2003	0.13	0.15	0.03	0.04	0.05	0.06	3.76
22.07.2004	1620/24.06.2004	0.14	0.16	0.03	0.03	0.05	0.06	4.05
08.02.2005	3715/27.12.2004	0.19	0.23	0.04	0.05	0.07	0.08	3.62
01.06.2005	1780/19.05.2005	0.25	0.29	0.05	0.06	0.08	0.10	3.62
01.01.2006	4528/18.11.2005	0.37	0.44	0.07	0.09	0.13	0.15	3.52
01.01.2007	5152/23.11.2006	0.49	0.58	0.10	0.12	0.17	0.20	3.34
15.09.2007	3104/21.08.2007	0.54	0.64	0.10	0.12	0.17	0.20	3.34

Tabelul 2.6-27: Marirea Tarifului de catre ACVARIM in Euro / m³

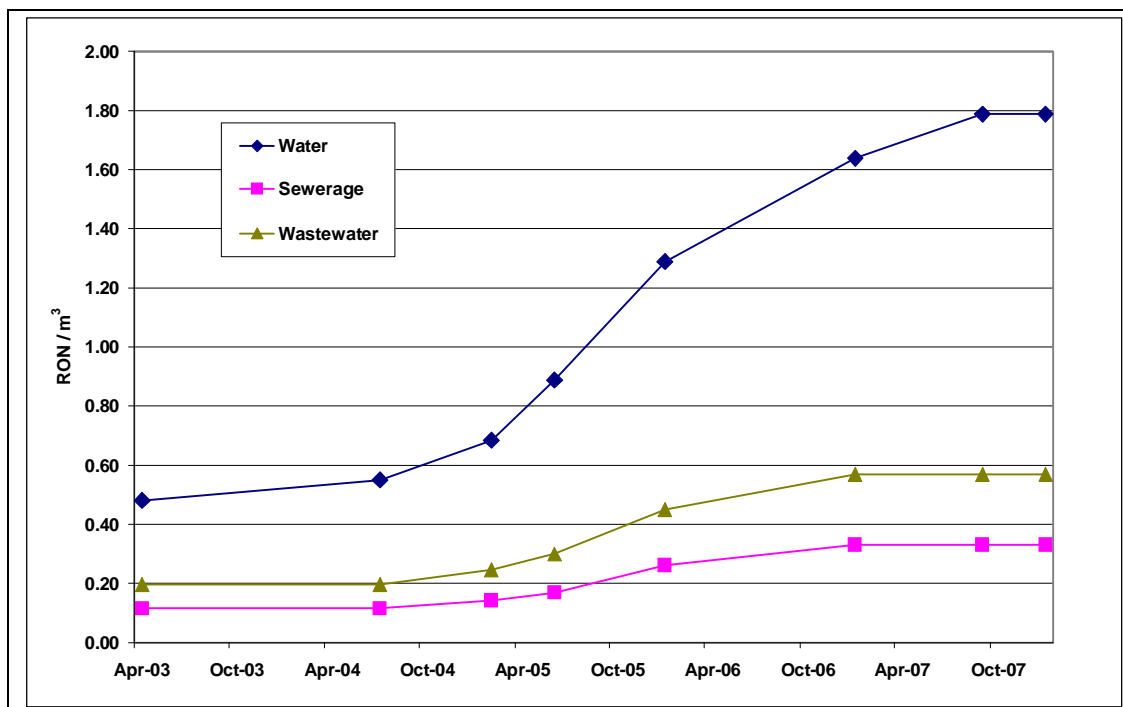


Figura 2.6-21: Marirea tarifulor ACVARIM inainte de aplicarea TVA (2003 - 2007)

2.6.5.3 Tarifele SC APAVIL SA, Valcea

Dupa cum s-a mentionat deja in subcapitolul 2.6.4, S.C. APAVIL S.A. Valcea (pe scurt APAVIL) va deveni singurul operator regional in Judetul Valcea.. In consecinta, APAVIL va prelua furnizarea de servicii de alimentare cu apa si de canalizare in judet. In trecut, ca si administrator al magistralei Bradisor, APAVIL a furnizat marea majoritate a cantitatii de apa produse catre operatorii locali, care erau responsabili pentru distributia locala a apei si pentru serviciile de canalizare catre consumatori. Pe de alta parte, in trecut, APAVIL a fost deja responsabil pentru serviciile de canalizare in unele zone. Pe baza acestor factori, tarifele APAVIL pot fi clasificate in tarife pentru alimentarea cu apa pentru distribuitori, tarife pentru alimentarea cu apa pentru consumatori in zone fara servicii de canalizare si tarife pentru alimentarea cu apa si servicii de canalizare in zone in care APAVIL ofera ambele servicii.

Pe baza acestei diferentieri, sunt analizate mai intai tarifele APAVIL pentru alimentarea cu apa catre distribuitori si consumatori, urmate apoi de tarifele „combinate” pentru alimentarea cu apa si serviciul de canalizare in celelalte zone.

Tarifele pentru alimentarea cu apa

APAVIL furnizeaza sau a furnizat in ultimii ani servicii de alimentare cu apa catre SC ACVARIM SA Ramnicu Valcea (pe scurt ACVARIM), SC Presacet SA, Calimanesti (pe

scurt PRESACET), SC CET Govora SA, Ramnicu Valcea (pe scurt CET GOVARA), SC Calimanesti Calciulata SA (pe scurt CALIMANESTI CAC.) si catre Alti distribuitori situati in zona Valea lui Stan (SC TRANSOLT SRL si altii)

Tarifele trecute si actuale aplicate de APAVIL acestor clienti sunt prezentate in Tabelul 2.6-28 si Tabelul 2.6-29 de mai jos. Acolo si in Figura 2.6-26 devine evident faptul ca in mai 2003 tarifele pentru alimentarea cu apa erau in jur de 0.15 RON pentru fiecare m³ pentru toti distribuitorii. De atunci, APAVIL a marit constant tarifele pentru alimentarea cu apa pentru distribuitori si incepand cu iulie 2007 un tarif unic de 0.53 RON a intrat in vigoare pentru toti operatorii locali cu exceptia Acvarim. Maririle de tarif erau mai mici in trecut si au condus la un tarif unic de numai 0.45 RON incepand cu iulie 2007. Acesta este cu aproximativ 15% mai mic decat tariful unic care trebuie platit de toti ceilalti distribuitori.

Incepand cu iulie 2005, APAVIL furnizeaza alimentare cu apa si direct consumatorilor. Cu privire la zonele care in prezent nu au un sistem public de canalizare, operatorul furnizeaza serviciile sale catre populatia din zonele Bujoreni, Daesti, Capu Dealului si Tatarani.

In fiecare din aceste zone, APAVIL a aplicat in trecut tarife individuale, asa cum se poate observa in partea dreapta a Tabelului 2.6-28 si Tabelului 2.6-29 de mai jos. De asemenea, se poate observa ca tariful unic efectiv este cuprins intre valorile de 0.74 RON si 0.80 RON, incepand cu august 2007. Valoarea lor semnificativ mai mare in comparatie cu tarifele pentru distribuitori poate fi justificata de faptul ca APAVIL administreaza retelele de distributie din aceste zone si de faptul ca este de asemenea responsabil pentru procesul de facturare si incasare.

Tabelul 2.6-28 de mai jos prezinta tarifele inainte de aplicarea TVA, in Euro pe m³. Pentru tarifele care includ TVA, Ordinele ANRSC si ale Consiliului Judetean, sau propuneri de tarife care nu au fost aprobate de Consilii la momentul scrierii acestui raport, va rugam sa consultati Anexele.

In vigoare de la	Aprobate de ANRSC	ACVARIM	PRESACET	CET GOVORA	CALIMAN-ESTI CAC.	Alti distribuitori	Bujoreni	Daesti	Capu D. & Tatarani
01.05.2003	1636/15.04.2003	0.15	0.16		0.16	0.14			
01.03.2004	384/26.02.2004	0.16	0.18		0.18	0.16			
01.02.2005	268/25.01.2005	0.21	0.26		0.26	0.20			
01.06.2005	1963/20.05.2005	0.27	0.32		0.32	0.26			
01.07.2005	2172/10.06.2005						0.50	0.47	
03.01.2006	824/02.03.2005								0.58
01.02.2006	35/10.01.2006	0.32		0.37	0.37	0.39			
01.07.2006	2514-2/09.09.2006							0.50	
01.08.2006	2514-2/09.09.2006						0.53		
01.11.2006	4249/03.10.2006	0.33		0.38	0.38	0.39			0.65
01.03.2007	708/22.02.2007	0.39		0.46	0.46	0.46			
01.06.2007	1875/22.05.2007								0.74
01.07.2007	2400/21.06.2007	0.45		0.53	0.53	0.53		0.75	
01.08.2007	1809/22.05.2007						0.80		

Tabelul 2.6-28: Preturile fara TVA in RON/m³ a APAVIL pentru alimentarea cu apa (2003 - 2007)

In vigoare de la	Aprobate de ANRSC	ACVARIM	PRESACET	CET GOVORA	CALIMAN-ESTI CAC.	Alti distribuitori	Bujoreni	Daesti	Capu D. & Tatarani	Rata de schimb
01.05.2003	1636/15.04.2003	0.04	0.04		0.04	0.04				3.76
01.03.2004	384/26.02.2004	0.04	0.04		0.04	0.04				4.05
01.02.2005	268/25.01.2005	0.06	0.07		0.07	0.06				
01.06.2005	1963/20.05.2005	0.07	0.09		0.09	0.07				
01.07.2005	2172/10.06.2005						0.14	0.14		3.62
03.01.2006	824/02.03.2005								0.16	3.52
01.02.2006	35/10.01.2006	0.09		0.10	0.10	0.11				
01.07.2006	2514-2/09.09.2006							0.15		
01.08.2006	2514-2/09.09.2006						0.15			
01.11.2006	4249/03.10.2006	0.09		0.11	0.11	0.11			0.18	
01.03.2007	708/22.02.2007	0.12		0.14	0.14	0.14				
01.06.2007	1875/22.05.2007								0.22	
01.07.2007	2400/21.06.2007	0.13		0.16	0.16	0.16		0.24		
01.08.2007	1809/22.05.2007						0.24			3.34

Tabelul 2.6-29: Preturile fara TVA in Euro/m³a APAVIL pentru alimentarea cu apa (2003 -2007)

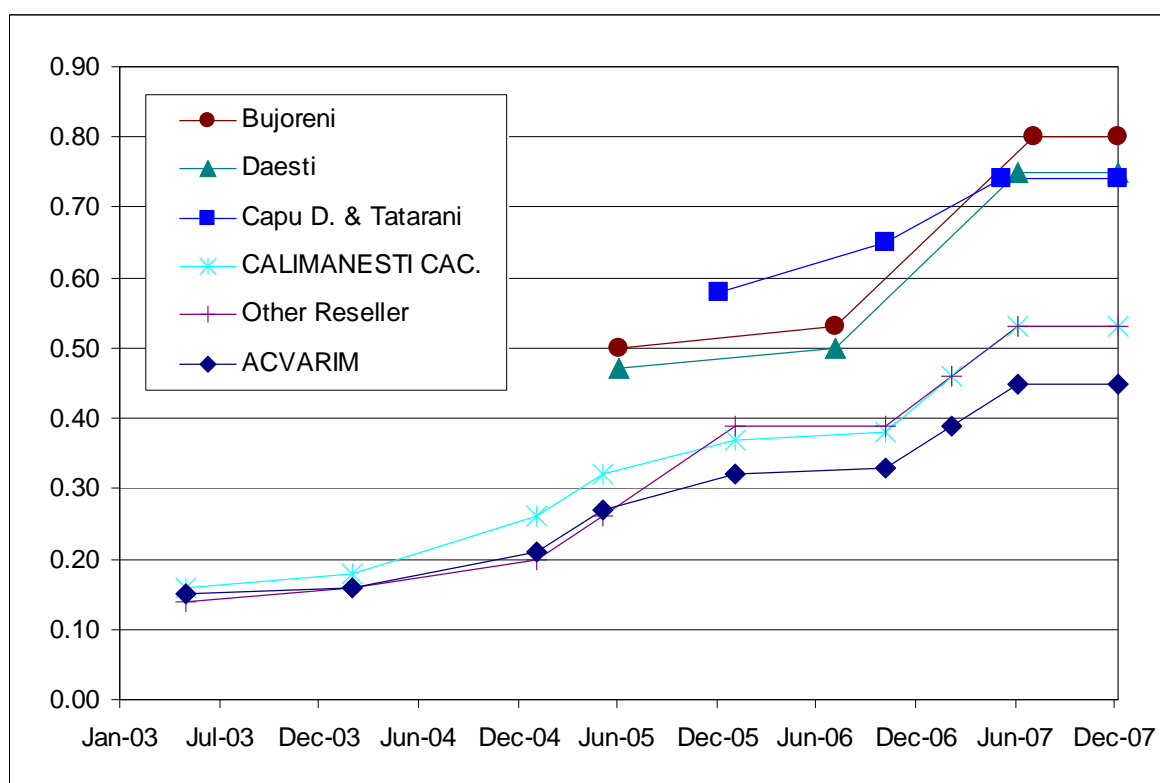


Figura 2.6-22: Marirea Tarifelor APAVIL pentru Alimentarea cu Apa (2003 - 2007)

Tarifele combinate pentru Alimentarea cu Apa si Serviciul de Canalizare

Pe langa tarifele mai sus mentionate pentru clientii carora APAVIL le furnizeaza numai alimentare cu apa, operatorul furnizeaza alimentare cu apa, precum si servicii de canalizare catre consumatorii din trei zone: Babeni, Baile Govara (care este servit impreuna cu comuna Pausesti-Otasau) si Brezoi.

Pentru aceste zone, Apavil a calculat in trecut tarife individuale pentru alimentarea cu apa si canalizare, care au intrat in vigoare in iulie 2005 si respectiv in ianuarie 2006.

Asa cum este prezentat in Tabelul 2.6-1 si Figura 2.6-27 de mai jos, in timp consiliul local a aprobat cel putin o ajustare de tarif pentru fiecare zona. Acestea au dus la tarife pentru alimentarea cu apa cuprinse intre 1.16 RON si 1.60 RON fara TVA. In plus, pentru serviciile de colectare si tratare a apei uzate, consumatorii respectivi au trebuit sa plateasca in plus o taxa cuprinsa intre 0.55 RON si 0.80 RON plus TVA. Acestea sunt aproape la jumatate din valoarea tarifulor aplicate pentru alimentarea cu apa, in timp ce ultimele sunt in prezent semnificativ mai mari decat tarifele unice aplicate in zone fara un serviciu public de canalizare. Ambii factori indica (in opinia Consultantului) ca APAVIL foloseste tarife mai mari pentru alimentarea cu apa pentru subventionarea incrucisata in zonele in care este furnizat si serviciul de canalizare.

In trecut, nu a existat nici o tendinta de a armoniza tarifele individuale in zone individuale in care APAVIL isi furnizeaza serviciile.

Aprobate de ANRSC	Ordinul Consiliul Local	In vigoare de la	Apa				Canalizare				Rata de schimb	
			RON/m ³		EUR/m ³		RON/m ³		EUR/m ³			
			Fara TVA	incl. TVA	Fara TVA	incl. TVA	Fara TVA	incl. TVA	Fara TVA	incl. TVA		
BABENI												
824/02.03.2005	1 6/07.03.2005	03.01.2006	1.04	1.24	0.27	0.32	0.48	0.57	0.14	0.17	3.52	
4769/08.1 2.2005	1 5/28.02.2006	01.03.2006	1.19	1.42	0.34	0.40	0.55	0.65	0.16	0.18	3.52	
B AILE G O V O R A and PAUSEST I-O T ASAU												
4806/06.1 2.2005	198/23.12.2005	01.01.2006	1.10	1.31	0.31	0.37	0.69	0.82	0.20	0.23	3.52	
3393/1 0.09.2007	154/27.09.2007	01.1 0.2007	1.60	1.90	0.48	0.57	0.80	0.95	0.24	0.28	3.34	
BREZOI												
2172/1 0.06.2005	57/23.06.2005	01.07.2005	0.80	0.95	0.22	0.26	0.39	0.46	0.11	0.13	3.62	
251 4/09.06.2006	106/08.08.2006	01.08.2006	0.86	1.02	0.24	0.29	0.42	0.50	0.12	0.14	3.52	
709/26.02.2007	1 5/09.03.2007	01.03.2007	1.16	1.38	0.35	0.41	0.76	0.90	0.23	0.27	3.34	

Tabelul 2.6-1: Tarifele combinate ale APAVIL pentru alimentare cu apa si canalizare

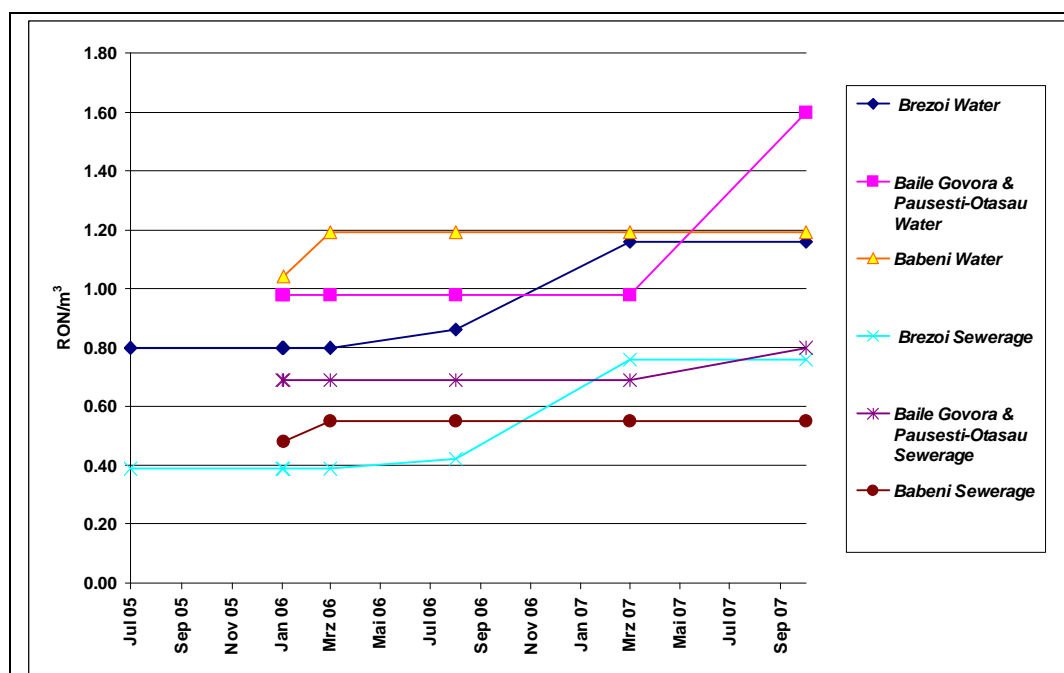


Figura 2.6-23: Dezvoltarea Tarifelor APAVIL pentru Alimentarea cu Apa (2003 - 2007)³⁴

³⁴ Tarifele PRESACET si CET GOVORA nu se observa in Grafic, deoarece tarifele lor sunt considerate pentru toti anii identice cu cele ale CALIMANESTI CAC.

2.6.5.4 Tarifele Clientilor

Cele doua subcapitole anterioare s-au axat asupra preturilor pentru alimentarea cu apa si pentru canalizare, din punctul de vedere al furnizorului. Totusi, acest subcapitol analizeaza tarifele din punctul de vedere al consumatorului, dupa cum se poate vedea si in Tabelul 2.6-30, care prezinta tarifele pe care clientii le platesc in realitate pe m³ de apa sau canalizare, in doua municipii si noua orase din judetul Valcea. In mod evident, preturile se abat de la tarifele mentionate in subcapitolele de mai sus, in care au fost implicati distribuitorii. Toate tarifele includ TVA in valoare de 19%.

Tabelul 2.6-30 arata ca gama de preturi este la sfarsitul lui 2007 destul de mare, cu tarife pentru alimentarea cu apa cuprinse intre 1.38 RON/m³ in Brezoi si o suma aproape dubla (2.58 RON/m³) aplicata in Ocnele Mari. Pentru canalizare, diferentele sunt chiar mai mari: de la 0.30 RON/m³ in Berbesti la o suma de trei ori mai mare aplicata in Ramnicu Valcea de 1.07 RON/m³, asa cum a fost stabilita de ACVARIM pentru tratarea apei uzate (0.39 RON) si colectarea apei uzate (0.68 RON) in total.

Tarifele totale pe m³ care trebuie platite de clientii care beneficiaza de servicii de alimentare cu apa si canalizare, au o variatie a pretului unic cuprinsa intre 1.80 RON pentru Berbesti pana la 3.48 RON pentru Ocnele Mari. In timp ce Berbesti nu a semnat actul de infiintare a ADI Apa Valcea, Ocnele Mari ca si membru IDA va delega serviciile de alimentare cu apa si canalizare catre APAVIL. Pe de alta parte, Babeni, orasul cu cel de-al doilea cel mai mic tarif total momentan (2.07 RON), foloseste deja serviciile APAVIL. Din acest motiv, noul operator regional va trebui sa faca fata unor diferente semnificative de tarife in viitoarele zone pe care le va servi.

Localitatea	Pretul in RON/m ³			Pretul in Euro/m ³			Operator
	Apa	Canal	Total	Apa	Canal	Total	
Ramnicu Vâlcea	2.13	1.07	3.20	0.64	0.32	0.96	SC ACVARIM SA Rm. Vâlcea
Drăgășani	2.20	0.38	2.58	0.66	0.11	0.77	SPGC Drăgășani
Băbeni	1.42	0.65	2.07	0.43	0.19	0.62	SC APAVIL SA Vâlcea
Bălcești	2.51	0.72	3.23	0.75	0.22	0.97	SPGC Bălcești
Băile Govora	1.90	0.95	2.85	0.57	0.28	0.85	SC APAVIL SA Vâlcea
Băile Olănești	1.81	0.92	2.73	0.54	0.28	0.82	SC APAVIL SA Vâlcea
Berbești	1.50	0.30	1.80	0.45	0.09	0.54	Town Hall Berbești
Brezoi	1.38	0.90	2.28	0.41	0.27	0.68	SC APAVIL SA Vâlcea
Călimănești	1.63	0.65	2.28	0.49	0.19	0.68	SC APAVIL SA Vâlcea
Horezu	1.39	0.78	2.17	0.42	0.23	0.65	SPGC Horezu
Ocnele Mari	2.58	0.90	3.48	0.77	0.27	1.04	SPGC Ocnele Mari
Exchange Rate for 2007: 1 Euro = 3.34 RON							

Tabelul 2.6-30: Tarifele Clientilor pentru Alimentarea cu Apa si Serviciul de Canalizare, cu TVA inclusiv, pentru judetul Valcea

2.6.5.5 Recomandari Generale pentru Imbunatatiri

Operatorii din Judetul Valcea analizati folosesc varianta tarifului unic pentru stabilirea tarifelor lor pentru diferitele categorii de servicii si nu ar trebui sa opteze pentru tariful compus, care este de asemenea acceptat de ANRSC. In plus, in trecut, operatorii

ACVARIM și APAVIL au propus ajustări regulate ale tarifului și ar trebui să practice această politică și în viitor.

În ceea ce privește calculele tarifelor ACVARIM folosite pentru propunerea tarifelor aflate în vigoare în 2006, au fost observate diferențe semnificative în cota pretului unic aplicat ca profit între cele trei tipuri de servicii. Consultantul recomandă să se verifice creșterea profitului folosită în calcularea tarifului pentru colectarea apei uzate. O creștere de aproximativ 18% a cheltuielilor totale pentru acest serviciu în comparație cu 5% și 6% folosite pentru alimentarea cu apă și respectiv tratarea apei uzate, pare să fie foarte mare și ar trebui să fie bine justificată.

Pentru tarifele curente aflate în vigoare în zonele viitoare unde APAVIL își va furniza serviciile, calcule detaliate nu au fost puse la dispoziția Consultantului. Cu toate acestea, aceste calcule ar trebui să fie folosite de către APAVIL pentru a-și îndeplini una din principale sarcini din viitorul apropiat: în zona în care APAVIL își furnizează serviciile, precum și în cele în care le va furniza în viitor, se pot observa diferențe mari între tarifele unice actuale pentru alimentarea cu apă și pentru canalizare. Motivele acestor diferențe ar trebui să reiasă din calcule și să fie folosite de APAVIL pentru a face o comparație între eficiența economică a serviciilor actuale furnizate în zonele individuale. Întrebarea cheie în acest context ar putea fi de exemplu: „De ce sunt anumite cheltuieli (diferite materiale, personal) sunt în unele zone semnificativ mai mici și în aceleși condiții sunt în alte zone comparabile mult mai mari?”

În ceea ce privește dezvoltarea tarifelor în viitor, în actul de înființare al ADI Apa Valcea nu s-a stabilit un tarif unic final pentru zonele în care se va extinde serviciul. Cu toate acestea, Consultantul recomandă o armonizare a tarifelor pe cât de mult posibil. Pentru a atinge acest obiectiv, membrii ADI Apa Valcea ar trebui să stabilească de comun acord modul în care tarifele ar trebui armonizate într-un grafic de timp realist, de exemplu până în 2015.

O recomandare generală a Consultantului se referă la schemele de calcul a tarifului, stabilite de ANRSC: în prezent tariful unic este bazat pe calculele care folosesc cantitățile vândute. Aceasta nu este o problemă atâta timp cât cantitatea folosită este plătită integral de client. Dar dacă tarifele vor continua să crească, ar trebui să se ia în considerare faptul că o anumită parte a cantităților vândute / facturate nu vor fi plătite de clienți. Unii dintre clienți pur și simplu nu vor fi capabili să plătească deoarece venitul lor este prea mic, alții poate nu vor fi dispuși să plătească ceea ce ei percep ca tarife „mari”. Independent față de motivele pentru neplata facturilor, pentru calcularea tarifelor viitoare pare să fie necesară deducerea explicită a unui anumit procentaj din castigurile neincasate, adică o rată de incasare a veniturii non-perfectă. Altminteri, veniturile din exploatarea ale operatorului vor fi prea mici pentru a acoperi cheltuielile de exploatare și pentru a finanța măsuri de reparații și reabilitare în viitor.

2.7 Resursele de apă

1. Aspecte generale

Consumul de apă în Județul Valcea este caracterizat de diverși factori. În satele mici, locuitorii încă dispun de fântâni proprii, ca sursă de apă pentru uz personal, în vreme ce orașele, localitățile și comunele mai mari dețin sisteme centralizate de alimentare prevăzute cu rețele publice de alimentare cu apă.

În prezent, doar 49 de localități (și anume 2 municipii, 9 orașe și 38 de localități rurale) au o rețea publică de alimentare cu apă care deserveste 38% din populația totală. Acest lucru înseamnă că 157.513 de locuitori din populația totală de 413.511 beneficiază de rețeaua publică de alimentare cu apă, dintre care 131.734 provin din zonele urbane. Acest număr reprezintă 83.6% din populația alimentată cu apă. În zonele rurale, 25.779 persoane sunt conectate la o rețea de apă, ceea ce înseamnă că 16.4% din această populație este deservită.

Rețelele de distribuție au o lungime totală de peste 1.225 km (550 km în zonele urbane și 675 km în zonele rurale). Localitățile Rm. Valcea și Brezoi, Calimanesti, Daesti (parțial), Bujoreni (parțial) și Ocnele Mari sunt alimentate de magistrala de transmisie Bradisor având o lungime de 52.8 km și o capacitate maximă de 1,200 l/s. Apa din lacul Bradisor este tratată la stația de tratare de la Valea lui Stan.

Comuna	Alimentarea publică cu apă subterană	Alimentarea publică cu apă de suprafață	Alimentarea publică cu apă de suprafață și subterană
Alunu		y	
Babeni			y
Baile Govora	y		
Baile Olanesti		y	
Balcesti (partial)	y		
Barbatesti (partial)		y	
Berbesti	y		
Boisoara		y	
Budesti (partial)	y		
Caineni (partial)		y	
Costesti		y	
Danicei (partial)		y	
Dragasani	y		
Fartatesti	y		
Gradistea	y		
Horezu		y	
Ladesti	y		
Lapusata	y		
Malaia		y	
Maldaresti		y	
Mateesti (partial)	y		
Mihaesti (partial)		y	
Milcoiu		y	
Orlesti (partial)	y		
Pausesti	y		
Perisani		y	
Pietrari	y		
Popesti	y		
Roesti		y	
Salatrucel (partial)		y	
Sirineasa	y		
Slatioara	y		
Stefanesti	y		
Stroesti (partial)	y		
Susani	y		
Sutesti	y		
Titesti (partial)		y	
Vaideeni			y
Valea Mare	y		
Vladesti			y
Voineasa		y	

Tabelul 2.7-31: Sursele principale de apa

In Judetul Valcea, aproape toata apa consumata din reseaua publica de alimentare (38%) este obtinuta din surse hidrologice de suprafata. Restul de populatie in procent de 62% depinde de apa din surse proprii, scoasa din fantani la nivelul panzei freatice.

Surse de apă		Consum de apă (milioane de m³)			
		2005		2007	
		Industrial	Populație	Industrial	Populație
1	Apa de suprafata	49.323	17.132	54.451	12.774
2	Apa subterana	3.045	1.989	4.283	2.26

Tabelul 2.7-32: Principalele surse de apa - total (Sursa: Compania Nationala „Apele Romane” – Directia Apelor Olt)

Apa din sursele de apa existente in judetului Valcea intruneste cerintele specifice pentru uz industrial, agricol si domestic. Din anul 2005, tendinta este aceea ca sectorul industrial sa isi sporeasca consumul atat din sursele de suprafata cat si din cele subterane, iar apa pentru consum uman sa vina din ce in ce mai mult din surse subterane.

2. Apele de suprafata

Reteaua hidrologica a judetului este in intregime Bazinul Raului Olt si al afluentilor sai, dintre care amintim pe cei mai importanti: Lotru, Topolog, Oltetul. Raul Olt reprezinta principala axa hidrografica pe directia N-S, curgand pe o distanta de 135 km, cu un grad de inclinare de 1.5 ‰.

Afluenți pe partea dreapta ai râului Olt		
Numele râului	lungime	suprafață bazin hidrografic
	[km]	[km²]
Lotru	80	1000
Olanesti	38	231
Govora	27	122
Bistrita	50	416
Luncavat	57	278
Pesceana	45	247
Oltet (din care 60% strabate pe teritoriul Judetului Valcea)	70	2460

Tabelul 2.7-33: Afluenti pe partea dreapta ai Raului Olt

Afluenți pe partea stânga ai râului Olt		
Numele râului	lungime	suprafață bazin hidrografic
	[km]	[km²]
Boia Mare	22	156
Topolog (din care 35% strabate teritoriul Judetului Valcea)	95	543

Tabelul 2.7-34: Afluenți pe partea stanga ai Raului Olt



Figura 2.7-24: Bazinele hidrografice ale raurilor, Judetul Valcea

3. Lacurile.

Exista numeroase lacuri naturale mici, situate in regiunile montane din bazinul superior al raului Lotru:

- lezerul, Vadu,
- Zanoaga,
- Galcescu (A = 30200 m², ad = 9,3m)

si al Latoritei:

- lezerul
- Latoritei,
- Muntinu,
- Cioaca.

Dintre lacurile antropice care merita amintite enumeram lacurile sarate Ocnele Mari si Ocnita, formate in urma prabusirii unor mine de sare.

De asemenea, merita amintite cateva lacuri de acumulare de pe Raul Olt:

- Daesti (S = 209 ha),
- Ramnicu Valcea (S = 319 ha),
- Raureni (S = 174 ha),
- Govora (S = 477,2 ha),
- Babeni (S = 905 ha),
- Ionesti (S = 466 ha),
- Zavideni (S = 839 ha),
- Dragasani (S = 828 ha),

de pe Raul Lotru:

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

de pe Raul Jidoaia:

- Jidoaia,

și de pe Raul Latorita:

- Latorita,

<i>Lac</i>		<i>Râul pe care este situat lacul</i>	<i>Volum total (milioane de m³)</i>	<i>Scop principal de folosire</i>	<i>Calitatea apei (categoria)</i>	
<i>Nume</i>	<i>Tip</i>				<i>Clasa</i>	<i>biologie</i> <i>O: oligotrof</i> <i>M :mezotrof</i> <i>E: eutrof</i>
Mesteacanu	acumulare	Olt	1.1	alimentare cu apa	I	O
Frumoasa	acumulare	Frumoasa	10.6	alimentare cu apa	I	O
Sacele	acumulare	Tarlung	18.3	alimentare cu apa	I	O-M
Dopca	acumulare	Valea Mare	0.7	alimentare cu apa	I	O
Gura Raului	acumulare	Cibin	15.5	alimentare cu apa	I	O-M
Ramnicu-Valcea	acumulare	Olt	19.0	hidroenergie	II	M
Babeni	acumulare	Olt	78.3	hidroenergie	II	M
Vidra	acumulare	Lotru	340.0	complex	I	O
Bradisor	acumulare	Lotru	38.0	complex	I	O
Slatina	acumulare	Olt	31.0	hidroenergie	I	M
Scorei	acumulare	Olt	5.2	hidroenergie	II	E

4. Apele de suprafață

1. Situația râurilor

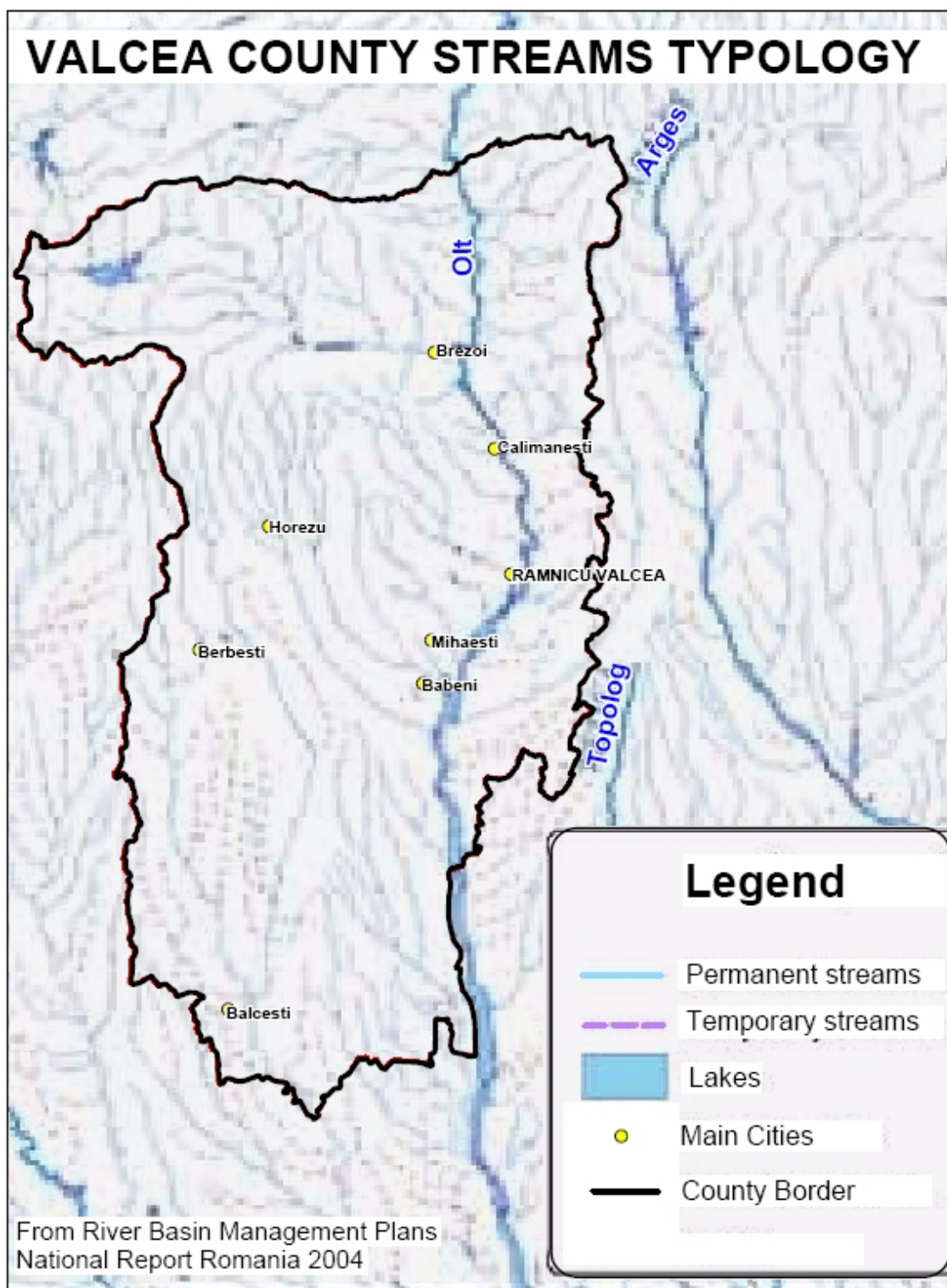


Figura 2.7-25: Tipologia cursurilor de rau

TIPOLOGIA CURSURILOR DE RAU DIN JUDEȚUL VALCEA

Din Planurile de management al bazinelor raurilor, Raportul National Romania 2004

Stabilirea calitatii apei de suprafata se face prin raportarea rezultatelor unei monitorizari periodice conform Ordinului nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calitatii apelor de suprafata in vederea stabilirii starii ecologice a corpurilor de apa. Monitorizarea calitatii apelor de suprafata din Judetul Valcea s-a facut prin intermediul analizelor fizico-chimice si biologice pe probe de apa recoltate din 12 zone de control.

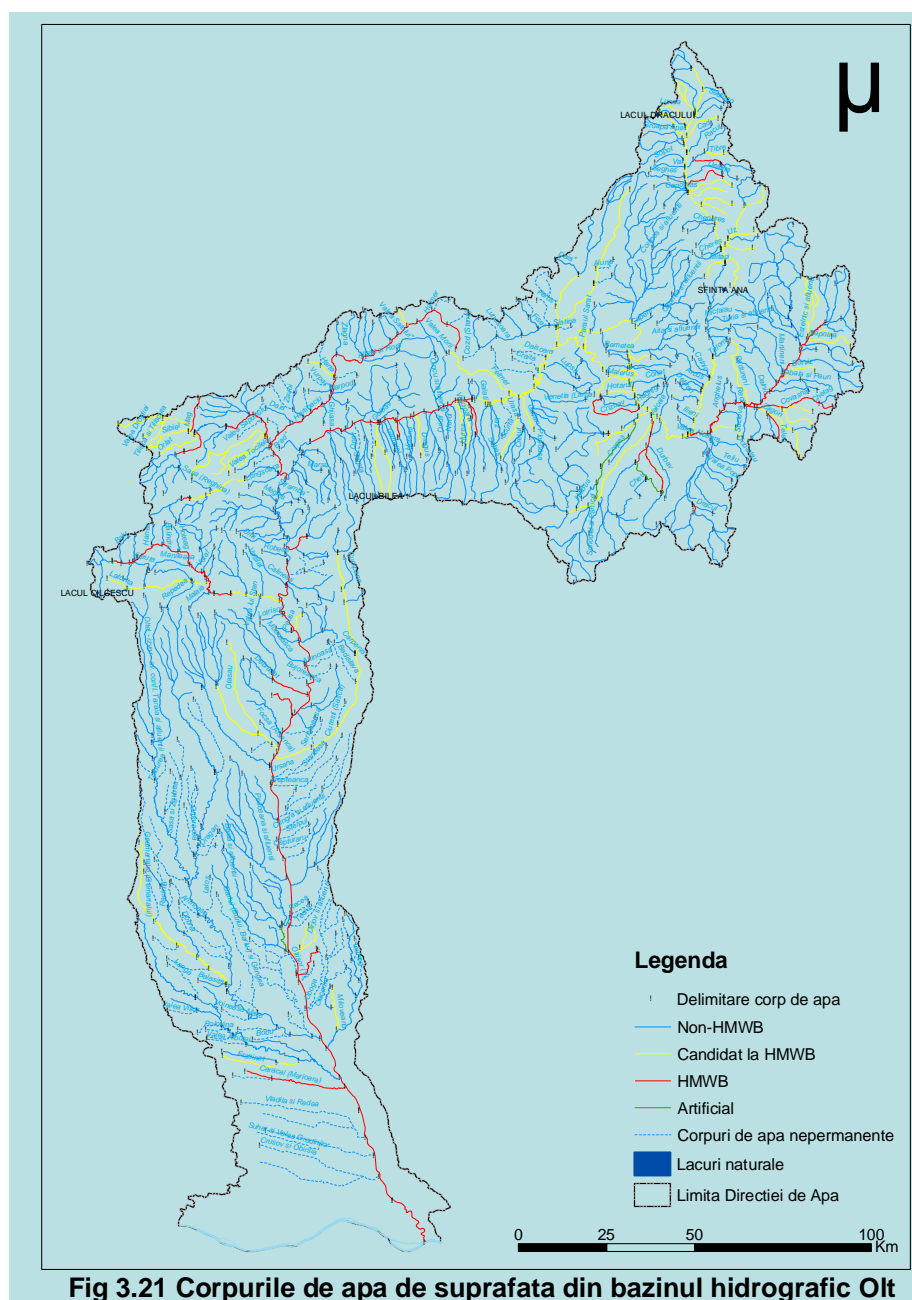


Figura 2.7-26: Corpurile de apa de suprafata din bazinul hidrografic Olt

Probe de apa pentru analizele fizice si chimice sunt colectate:

- lunar din Olt la Cremenari,
- o data la trei luni in sectoarele urmatoare: Olt (Valea Caldariilor, Dragasani, Cornet); Lotru (Gura Latoritei, Valea lui Stan); Oltet (Nistoresti); Luncavat (Marcea); Bistrita (Babeni); Olanesti pana la Vladesti, Topolog pana la Milcoiu si Govora (sat Govora).

Stabilirea clasificarii pe categorii de apa in conformitate cu Ordinul nr. 161/2006 pe cele 6 grupe importante, respectiv:

- C.1 - regimul termic si acidificare
- C.2 - regimul oxigenului
- C.3 – nutrienti
- C.4 – salinitate
- C.5 - poluanti toxici specifici, cu origine naturala
- C.6 - alti indicatori chimici relevanti

Dupa procesarea rezultatelor analizelor statistice, sectoarele monitorizate sunt distribuite in urmatoarele clase:

- Lotru pana la Obarsia Lotru – in functie de media debitului masurat, calitatea apei din acest sector al raului se situeaza in limitele clasei I - indicele 1.64 de zoobentos indica o stare ecologica foarte buna.
- Topolog pana la Milcoiu - indicele specificat de Ordinul nr. 161/2007 are valoarea 1.90, corespunzatoare clasei a II-a.
- Oltet pana la Nistoresti – folosindu-ne de media aritmetica, indicele de poluare organica este de 1.41, ceea ce intra sun clasa I, datorita starii ecologice foarte bune. Pentru ca exista micro poluanti organici si anorganici, starea ecologica a fost evaluata ca fiind moderata si nu in conformitate cu indicele de poluare organica.
- Olanesti pana la Vladesti – acestui sector monitorizat a fost incadrat in clasa a II-a, in baza unui grup de indicatori ai calitatii. Indicele poluarii organice de 1.18 inseamna o stare "buna" spre "foarte buna".
- Luncavat pana la Șirineasa – acest sector monitorizat se afla in amonte de confluenta cu raul Topolog. Cu un indice de poluare organica de 1.89 si in baza altor indicatori ai calitatii (metale, nutrienti si micro poluanti organici), aceasta sectiune a fost incadrata in categoria de calitate II cu o stare ecologica buna.
- Bistrita pana la Babeni – in baza tuturor grupelor de indicatori, apa monitorizata din acest sector a fost incadrata in clasa I de calitate, iar indicele de poluare organica 1.78 confirma starea sa ecologica foarte buna.
- Govora in aval de Podul DN 64, dupa micro poluantii organici si in general dupa grupele de ioni este o sectiune incadrata in clasa a III-a de calitate. In amonte de acest sector se scurge apa din statia de tratare organica a SC OLTCHIM SA (care este puternic mineralizata). Indicele de poluare organica de 1.95 arata o stare ecologica medie, satisfacatoare.

2. Calitatea raurilor:

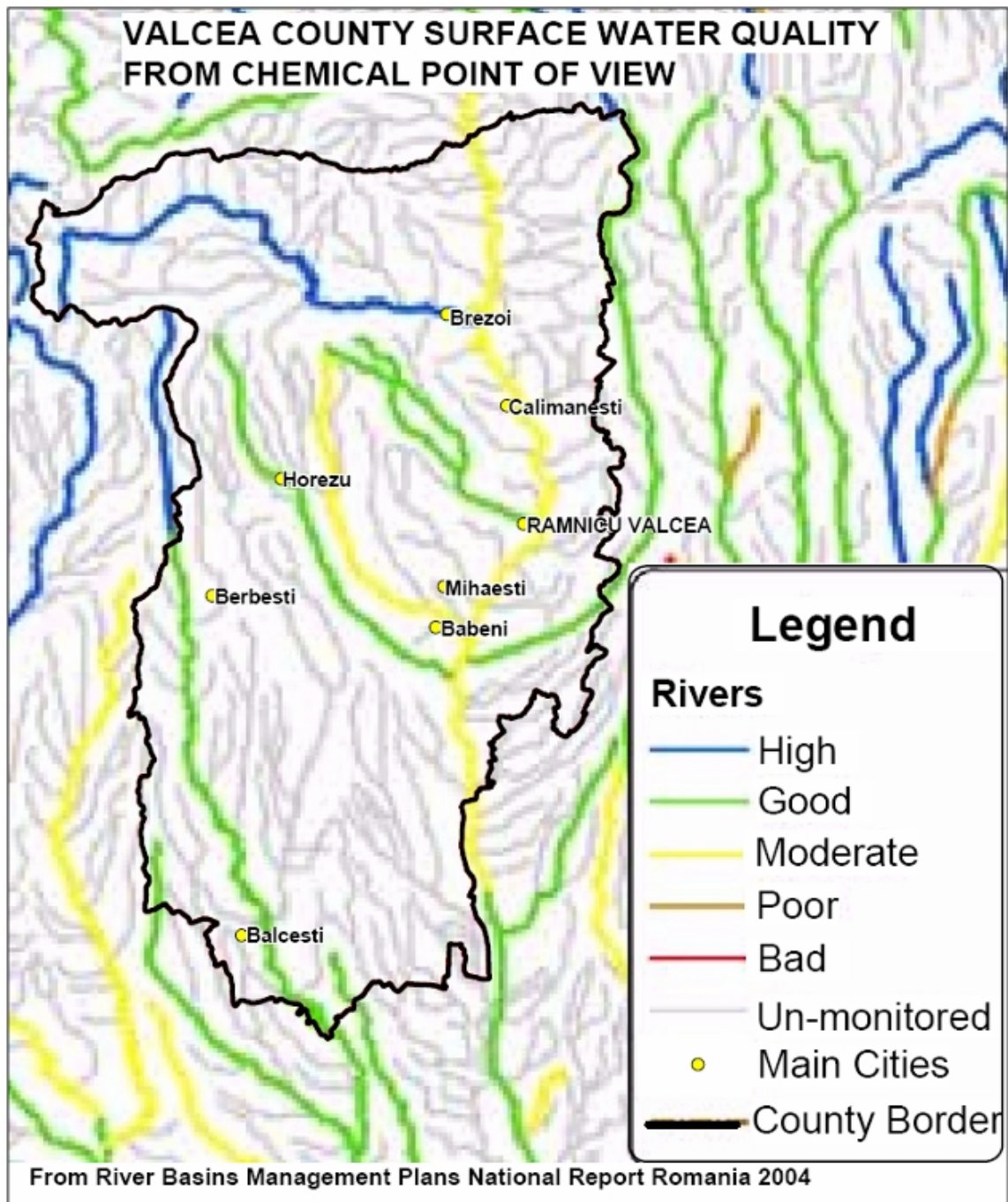


Figura 2.7-27: Calitatea raurilor

3. Starea lacurilor

Monitorizarea calitatii apelor din lacurile Judetului Valcea si din bazinul hidrografic Olt a fost facuta prin intermediul unei analize fizico-chimice si biologice, efectuata 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 urmatoarele sectoare:

- Lacul Comet - Raul Olt
- Lacul Govora - Raul Olt
- Lacul Babeni - Raul Olt
- Lacul Bradisor - Raul Lotru
- Lacul Vidra - Raul Lotru

Stabilirea calitatii apei si incadrarea acesteia in clase de calitate este in conformitate cu Ordinul MMGA nr. 161/2006, care are in vedere regimul oxigenului, ionii generali, salinitatea, micro poluantii organici si anorganici, nutrientii, metalele din concentratia totala si metalele din fragmentele dizolvate.

Calitatea celor mai importante lacuri din Județul Vâlcea

In conformitate cu estimarile parțiale efectuate, si in functie de rezultatele analizelor puse la dispozitie de ANAR, sectoarele monitorizate in ceea ce priveste calitatea principalelor lacuri din Judetul Valcea se incadreaza in urmatoarele categorii:

- Lacul Cornet - Raul Olt: Lacul, care a fost dat in functiune in anul 2002 este folosit pentru generarea de hidroenergie. Analiza scoate la iveala faptul ca lacul de acumulare detine clasa a II-a de calitate in toate sectoarele monitorizate. Dupa interpretarea valorilor medii anuale de fosfor (0.901 mgP/l), azot (0.1313 mgN/l), biomasa fitoplancton (1485 m/l) si clorofila "a" (18.5 ug/l), acesta a fost incadrat in clasa de calitate IV, care indica "eutrofizare".
- Lacul Govora - Raul Olt : Evaluarea calitatii apei pentru acest lac a fost facuta pe rezultatele inregistrate in urma a 4 probe diferite. In functie de proba, indicatorii au oferit urmatoarele rezultate:

CCO-Cr: 12.0 pana la 38.4 mg /
Oxigen dizolvat: 7.14 pana la 11.59 mg/l
N-NO₂: 0.001 pana la 0.185 mg/l
Ptotal: 0.103 pana la 0.728 mg/l.

In urma interpretarii rezultatelor valorilor medii anuale de fosfor (0.2488 mgP/l), azot (0.1313 mgN/l), biomasa fitoplancton (2419 mg / l) si clorofila (23.98 ug/l), lacul se incadreaza in clasa de calitate IV. Aceasta este aceeași clasificare ca cea determinata in anii anteriori.

- **Lacul Babeni:** Acest lac, situat în aval de platforma chimică Valcea, 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. m³. În afara de Raul Olt, care este principalul sau afluent, Lacul Babeni este alimentat de asemenea de Raul Topolog ca afluent de stânga și de râurile Govora și Bistrita 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 (0.0418mgP/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 Bradisor:** Acesta este principala sursă de apă potabilă a orașului Rm. Valcea. Lacul este folosit pentru a scoate apă 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.

5. Zona de protecție

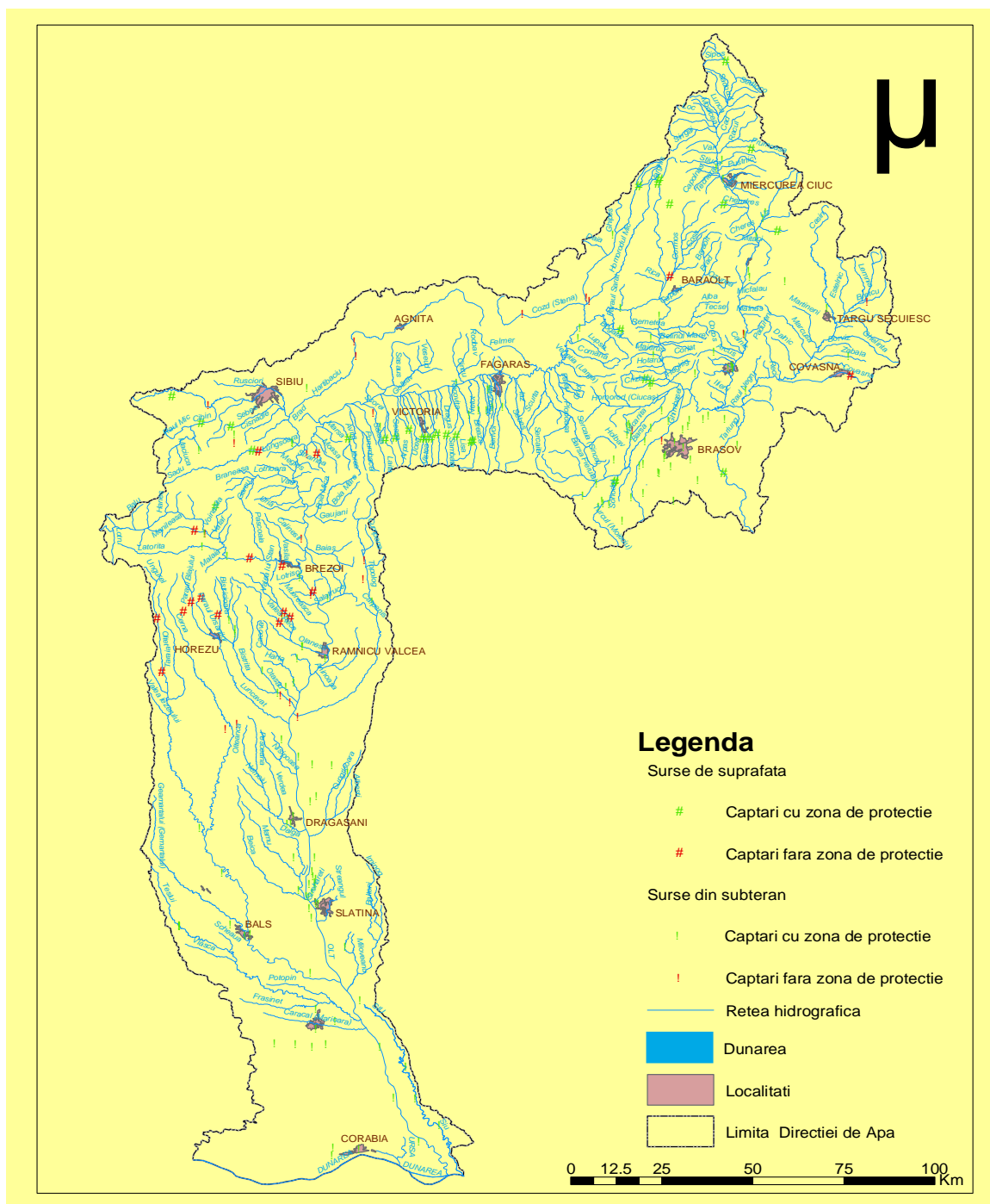


Figura 2.7-28: Zone de protecție pentru alimentarea cu apă brută folosită pentru apă potabilă în bazinul hidrografic Olt

- 6. Apele subterane
- 1. Adancimea corpurilor de apa subterana

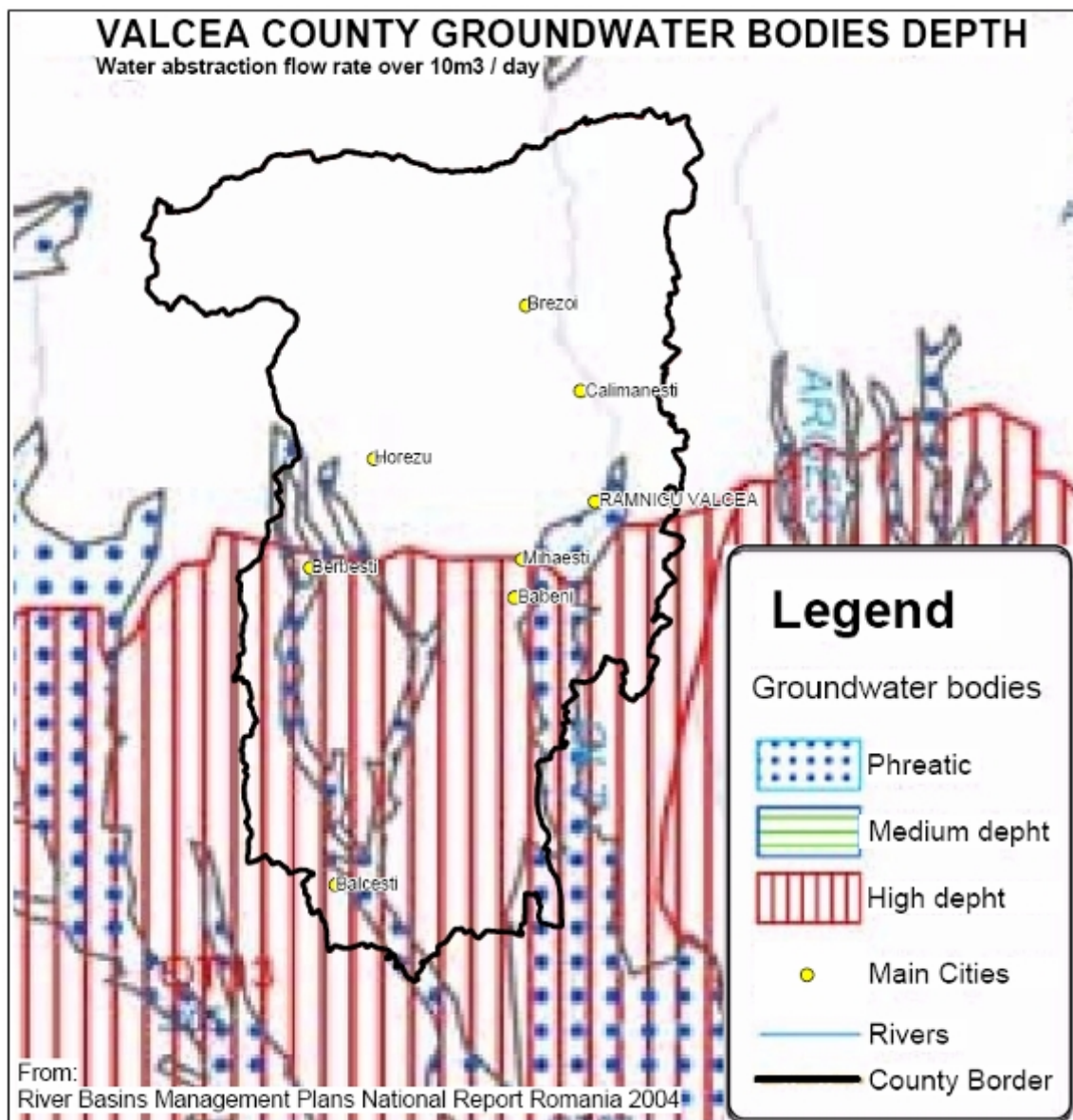


Figura 2.7-29: Adancimea corpurilor de apa subterana, Judetul Valcea

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

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

Demarcarea corpurilor de apă subterană se face atunci când există o cantitate semnificativă de alimentare, și anume mai mare de $10\text{m}^3/\text{zi}$. În bazinul hidrografic Olt, au fost identificate 13 corpuri de apă subterană demarcate.

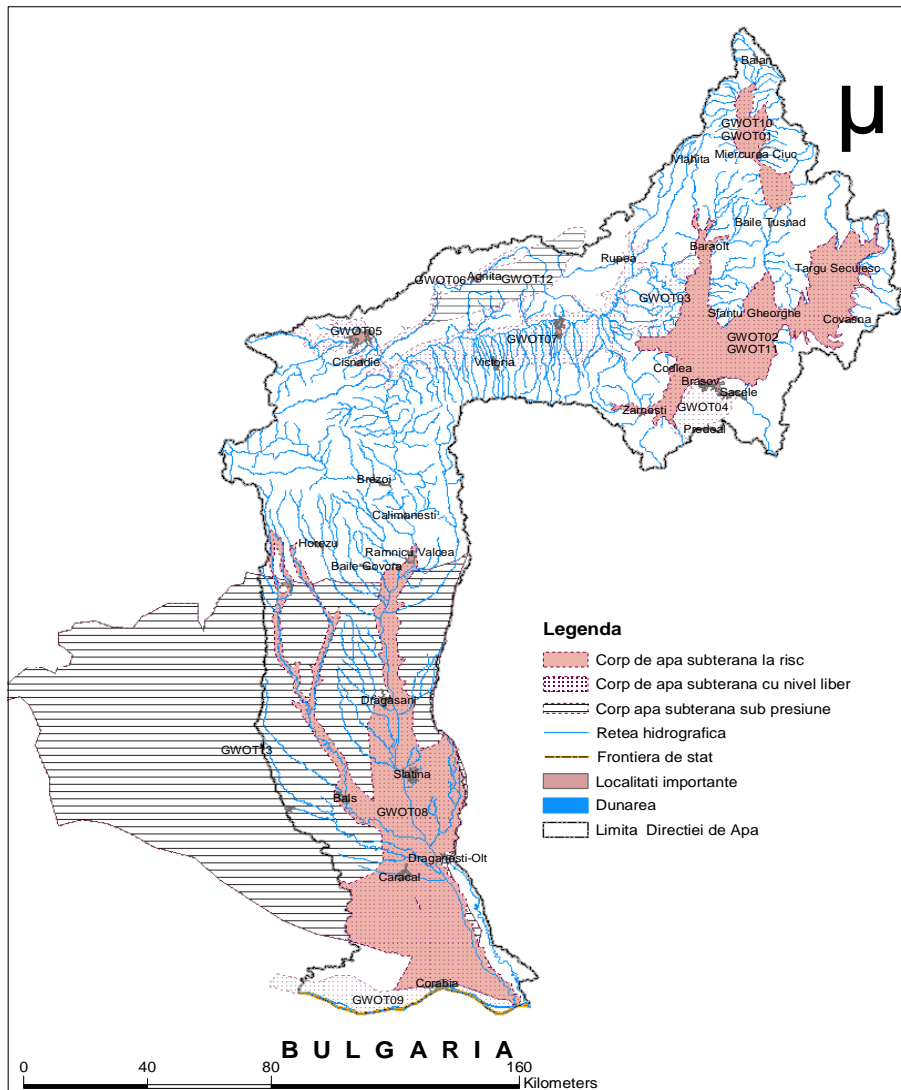


Figura 2.7-30: Corpuri de apă subterană, strat acvifer, bazinul hidrografic Olt

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

In general, puturile de testare sunt asociate Raurilor Olt si Oltet, dupa cum urmeaza:

1. Pe raul OLT, la;

- **Rm. Vâlcea**, 2 foraje, F1 si respectiv F2 situate pe partea vestica a Raului Olt, la 2 km dinspre nordul orasului si perpendiculare pe axa E-V.
- **Râureni Copăcelu**, 7 foraje, F1, F2, F3 si F4 pe partea vestica a Raului Olt spre sudul orasului Ramnicu Valcea, F5 in lunca Raului Olt, si F6 si F7 in apropiere de satul Barsesti;
- **Băbeni - Tătărani**, 8 foraje, F1, F2, F3 si F4 aliniat NW - SE si perpendiculare pe Raul Olt cu F1 pe malul estic si restul pe malul vestic, F5, F6, F7 si F8 aliniat N - S in estul soselei Rm. Valcea - Dragasani perpendicular pe Raul Bistrita. F5 si F6 sunt situate pe partea estica a raului, iar F7 si F8 pe partea vestica a Raului Bistrita.
- **Orlești - Vulturești**, 5 foraje, F1, F2 si F3 pe latura vestica a raului Olt, situate in lunca si terasa raului in apropiere de Zavideni, iar F4 si F5 pe latura estica a raului, in apropiere de Campu Mare;
- **Drăgășani**, 5 foraje, F1 si F2 pe latura estica a raului, in apropiere de Poganu, F3, F4 si F5 pe latura vestica a raului Olt.

2. Pe raul OLTET, la:

- **Sinești**, 2 foraje; F1 pe soseaua Sinesti - Ocracu si pe latura estica a raului;
- **Sinești**, 2 foraje F3 si F4 langa raul Tirigia, pe latura vestica a raului, in apropiere de soseaua Berbesti – Alunu;
- **Grădiștea**, 4 foraje; F1 in apropierea de intersectia dintre soseaua Gradistea - Piriene de Sus, si soseaua Gradistea - Parausani; F2 in apropiere de soseaua Gradistea – Parausani si F3 pe latura vestica, iar F4 pe latura estica a raului, in apropiere de intersectia mai sus mentionata.
- **Gănești**, 3 foraje; F1 in apropiere de soseaua Ganesti - Balcesti si F2 si F2a pe latura estica a soselei Ganesti – Tetoiu;
- **Tetoiu**, 2 foraje; F1 in apropiere de soseaua Tetoiu - Ganesti langa afluentul Sasa si F2 pe latura vestica a paraului Sasa langa Tetoiu la intersectia soselei Tetoiu – Ganesti cu soseaua Campeni – Ganesti;
- **Bălcești N**, 2 foraje; F1 si F1a la estul soselei Balcesti - Bulzesti
- **Bălcești**, 6 foraje; F1 si F6 pe terasa superioara a Raului Oltet; si F2, F3, F4 si F5 situate in lunca raului Oltet;

- **Otetelisu**, 6 foraje; F1, F2 și F3 pe terasa inferioara a raului in partea nordica a satului Otetelis și F4, F5 , F6 situate pe latura vestica a raului Cerna, in apropiere de Otetelis;
- **Măciuca**, 4 foraje; F1 pe malul estic al raului in apropiere de Balasoara, F2 pe latura estica a raului; F3 in apropiere de Maciuca și F4 pe terasa superioara a raului la sud de soseaua Maciuca – Popești;
- **Lădești**, 3 foraje; F1 pe soseaua Ladesti - Scanteia; F2 și F3 pe latura estica a raului și pe soseaua Ladesti - Scanteia, in apropiere de raul Cerna;
- **Șirineasa**, 3 foraje; F1 și F2 pe malul estic al raului langa soseaua Șirineasa-Pesceana și F3 situat pe partea vestica a soselei, la iesirea din Pescaana;

Dupa ce puturile de proba au fost forate, pompajul de verificare a determinat proprietatile fizice și chimice ale apei subterane, in conformitate cu STAS 1342/1961, rezultand urmatoarele concluzii deduse dupa teste efectuate la nivelul diferitelor puturi de proba:

1. Rm. Valcea; apa bicarbonatata cu concentratii reduse de saruri calcice;
2. Raureni Copacelu; nu exista date;
3. Babeni; apa cu continut ridicat de cloruri, magneziu bicarbonatata și calciu / bicarbonati;
4. Orlesti Vulturesti; apa in general usor agresiva (cu substante corosive);
5. Dragasani; apa cu continut ridicat de sulf, sodiu și saruri calcice;
6. Sinesti; apa bicarbonatata (F4) cu continut ridicat de sulfati și cloruri (F2, F3);
7. Gradistea; apa bicarbonatata (F4) cu continut ridicat de sulfati și cloruri (F2, F3);
8. Ganesti; bicarbonatata dar potrivita pentru agricultura;
9. Tetoiu; bicarbonatata;
10. Balcesti N; potrivita ca apa potabila;
11. Balcesti, Otetelis; nu exista date;
12. Maciuca; apa bicarbonatata cu continut ridicat de sulfati (F1, F2, F3 și F4),
13. Ladesti; bicarbonatata;
14. Șirineasa; apa buna pentru irigații;

In 2007, calitatea apei de subteran a fost determinata la nivelul a 24 de puturi de proba și s-au efectuat analize fizice și chimice. Probele recoltate au fost analizate pentru Raureni F6; Babeni F1, F6, F7; Sinesti F1, F2, F3, F4; Gradistea F1, F2, F3, F4, F1 F1a Ganesti F2; Tetoiu F1, F2; Balcesti F3; Maciuca F1, F2; Ladesti F2, F3; Șirineasa F2, F3. Cate doua probe s-au recoltat din fiecare put.

Concluziile studiului au fost:

- PH mai scăzut decât limita joasă de 6.35 de la Gradistea F1 (aprilie), F2 (septembrie)); Ganesti F2 într-un singur test la Ladesti F2 și F3;
- Totalul de Fe este mai mare de limita maximă înregistrată la majoritatea puturilor de testare
- NH₄ (amoniu ca N₂) a depășit maximă admisă la Balcesti (F3 – 2 teste), Babeni F1 (August) și Raureni Copacelu (August);
- nivelul de mangan a depășit concentrația maximă admisă la at Sinesti (F2 - septembrie), Raureni Copacelu (F6 - august); Babeni (F1 și F6 - august) și la Maciuca (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 produse petroliere și chimicale non-degradabile sau toxice, precum și mercur, au fost identificate în probele de apă recoltate de lângă Ocnele Mari - Ocnita.

Poluarea din țevile care transporta produse petroliere și apă sărată din depozitele de sare din apropiere sunt comune în zona din sudul orașului Rm. Valcea. În zona Ocnele Mari - Ocnita (în Paraul Sarat) 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 apă de suprafață, și 86.3% sau 176 de surse de apă subterană sunt prevăzute cu zone de protecție.

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]			
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]			
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 N F1	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							

Tabelul 2.7-35: care arata coloana litologica a forajului pentru diferite puturi de proba

Legendă:- prescurtarile din tabelul de mai sus desemneaza materialul rocilor care alcatuiesc coloanele litologice ale forajului si au urmatoarele semnificatii:

A- argila; B- bolovani; C- calcar; D- sare; E- sisturi verzi; F- tuf; G- gresie; H- creta; K- conglomerate; L- loess; M- marna; N- nisip; O- oxizi; P- pietris; Q- cuarț; R- praf; S- sol vegetal; T- turba; U- carbune; V- mil; X- concrețiuni calcaroase; Z- roci vulcanice; ?- interval fara descriere litologica; N1- nisip fin; N2- nisip mediu; N3- nisip grosier; NA- nisip argilos; NR- nisip prafos; AR- argila prafoasa; AN- argila nisipoasa; AM- argila marnoasa; MA- marna argiloasa; RA- praf argilos; RN- praf nisipos; N1A nisip fin argilos; N1R- nisip fin prafos; NRA- nisip prafos argilos; ARN- argila prafoasa nisipoasa; Y- umplutura demolari; W- deseuri fosilifere; L1 pana la Ln – reprezinta roca din strat; C1 pana la Cn – cota pana la care se gaseste roca respectiva si se masoara de la cota teren foraj.

7. Apa potabila

In Judetul Valcea, situatia alimentarii cu apa potabila a populatiei din zonele urbane este urmatoarea:

Cea mai mare problema este cea a alimentarii cu apa potabila a populatiei din zonele rurale. Dintr-un numar total de 230.000 de locuitori, doar 29% sunt racordati la retelele centralizate de apa potabila. Sunt 25 de statii centrale de alimentare, din care 13 sunt de suprafata si 12 de adancime, care intrunesc cerintele de calitate impuse de Legea 458/2004. Din totalul de 29.043 de puturi existente la nivelul judetului Valcea, 26.089 sunt detinute individual si 2.954 sunt fantani publice. Doar 20% dintre ele se afla intr-un perimetru sanatos, restul fiind supuse unei potentiale amenintari de impurificare din diverse surse. In ciuda acestor lucruri, pe parcursul anului 2007 nu s-au inregistrat cazuri de imbolnavire cu diaree acuta din pricina apei.

2.8 Poluarea apei

2.8.1 Poluarea apei

2.8.1.1 Sursele majore de poluare

In general, poluarea apei inseamna orice schimbare chimica, fizica sau biologica in calitatea apei. Aceste schimbari au un efect daunator asupra oricarui organism viu (oameni, flora si fauna).

Poluantii apei pot fi incadrati in urmatoarele clase:

- a) **agenți care provoacă boli** si anume bacterii, virusi, protozoare si viermi paraziti care intra in sistemele de canalizare si in apa deversata neepurata.
- b) **reziduuri ce necesită oxigen**, care pot fi descompuse de bacterii care necesita oxigen. Cand colonii mari de bacterii descompunatoare transforma aceste deseuri, acestea pot epuiza nivelul de oxigen din apa
- c) **poluanți anorganici solubili în apă**, precum acizii, sarurile si metalele toxice. O cantitate mare de astfel de compusi provoaca moartea vietii acvatice.
- d) **nutrienți**; care sunt nitrati solubili in apa si fosfati ce provoaca dezvoltarea in exces a algelor si a altor plante acvatice, care epuizeaza oxigenul din apa. O cantitate ridicata de nutrienti provoaca eutrofizarea corpului de apa si in consecinta moartea pestilor.
- e) **sedimente aflate în suspensie**, ce provoaca diminuarea absorbtiei de lumina a apei.
- f) **compuși organici**, precum materialele plastice petroliere si pesticidele

g) **compuși radioactivi solubili în apă**, care pot conduce la cancer, malformatii la nastere si deteriorari genetice.

Pentru judetul Valcea, punctele ce constituie surse majore de poluare au fost identificate in cadrul Planului de Implementare pentru Directiva 98/83/EC a calitatii apei destinate pentru consumul uman (septembrie 2004). Sursele principale de poluare sunt descrise in tabelul urmator:

Nr.	Numele sursei de poluare	Tipul sursei	Localitatea	Bazinul râului
1	SC US GOVORA SA	Industriala	Stuparei	Olt
2	Suinprod Babeni	Agricola	Babeni	Olt
3	Primaria Dragasani	Municipala	Dragasani	Olt
4	SC Oltchim SA Rm. Valcea	Industriala	Stuparei	Olt
5	SC ACVARIM SA RM. VALCEA	Municipala	Raureni	Olt

Tabelul 2.8-36: Principalele puncte ce constituie surse de poluare din judetul Valcea

In continuare, urmatoarele surse de poluare pentru nutrientii din agricultura au fost identificate intr-un studiu publicat in cadrul Raportului National 2004 al Planului de management pentru bazinele raurilor din Romania.

Nr.	Comuna	Bazinul râului	Aria suprafeței [ha]	
			agricolă	arabilă
1	Babeni	Olt	2,478	1,722
2	Budesti	Olt	2,659	1,624
3	Mihasessti	Olt	2,984	1,589

Tabelul 2.8-37: Surse de poluare pentru nutrientii din agricultura

2.8.1.2 Impactul asupra deversarii apelor uzate

Evacuarea apei uzate tratate si netratate si a namolului activ are un impact remarcabil asupra apelor unde sunt deversate. Aceste efecte au fost evaluate si descrise in acest capitol.

2.8.1.3 Impactul asupra apei de suprafata

Din datele analizei prezentate, privind calitatea apelor uzate, masurata in puncte strategice ale retelelor, este limpede ca o parte din statiile de tratare a apei uzate existente functioneaza la capacitate redusa si in multe cazuri valorile concentrationale autorizate sunt depasite.

O problema generala pentru toate orasele din cadrul judetului este ca aceia care se conecteaza in mod ilegal la reseaua de canalizare a municipiului pot deversa cantitati considerabile de apa uzata provenind din zone urbane fara ca acestea sa fie tratate in prealabil in retele de apa uzata si aceste deversari afecteaza calitatea apei de suprafata.

2.8.1.4 Impactul asupra apei subterane

Atunci cand apa uzata se elimina in apele subterane acest lucru nu este vizibil in mod obisnuit, astfel ca este dificil sa estimam nivelul contaminarii apei subterane.

In mod caracteristic, apar urmatoarele surse de deversare a apei uzate:

- a) Exfiltrarea apei uzate din cauza conditiei precare a retelei de canalizare existente de ex.
 - legaturi sparte in tevile pentru apa uzata
 - tevi sparte
 - tevi corodate
 - componente defecte care transporta apa uzata, precum pompele colectoare ale statiilor de pompare sau componente ale statiilor de tratare apa uzata

- b) Fosele septice si latrinele fara canalizare

Astfel de deversoare de apa afecteaza calitatea apei subterane in ceea ce priveste parametrii microbiologici si in ceea ce priveste nutrientii.

Apa subterana din zonele din apropiere este poluata microbiologic, dar aceasta poluare este in aparenta minora si se datoreaza latrinelor fara canalizare. Sistemele de canalizare sunt inechitate si in consecinta apare exfiltrarea care afecteaza calitatea apei subterane.

Poluarea microbiologica a apei subterane poate fi cauzata de agricultura efectuata cu ajutorul animalelor domestice, in special in zonele unde aceasta activitate este intensiva.

2.8.2 Namolul si eliminarea namolului

In Romania, mare parte din namolul produs de statiile de tratare a apei uzate este tratat folosind diferite metode si apoi este evacuat in gropile de deseuri ale statiilor de tratare a apei uzate. Numai o mica parte din namol este utilizat in agricultura (POS 2007).

În județul Valcea, namolul se produce la 13 stații de tratare a apei uzate (vezi capitolul 2.10.2.2.) Acesta poate fi folosit în agricultură, căci testele au dovedit că namolul este lipsit de metale dure și alte substanțe toxice.

În general, pot fi aplicate următoarele metode de eliminare a namolului:

- a) Comprimare termică: Acest mod de eliminare se face în general de incineratoare situate în apropierea stațiilor de tratare ape uzate sau de stațiile de incinerare deseuri ale municipiului. Se poate efectua și o co-incinerare în fabricile de ciment sau în centralele electrice. Însă la eliminarea prin comprimare termică a namolului de canalizare, distanța dintre stația de tratare apă uzată și stația de incinerare joacă un rol extrem de important în ceea ce privește eficiența economică.
- b) Eliminarea în gropile de deseuri. Dacă se găsește un loc acceptabil și avantajos, se pot folosi gropile de gunoi ecologice pentru eliminarea namolului, a pietrisului, resturilor și altor materiale solide. Stabilizarea și deshidratarea biosolidelor este necesară, pentru a reduce volumul care urmează a fi transportat și pentru a ține sub control producerea de apă de infiltrație poluată din groapă. Metoda gropii sanitare este cea mai potrivită, și poate fi folosită pentru eliminarea altor tipuri de deseuri solide.
- c) Refolosirea în agricultură: Pentru această variantă de eliminare a namolului, trebuie să fie luată în considerare situația hidrogeologică a locului respectiv pentru a ne asigura că lacurile sau fântanile nu sunt afectate. Namolul poate fi folosit în stare lichidă sau în stare solidă.
- d) Refolosirea în silvicultură: Namolul alcătuit în principal din humus poate fi folosit ca îngrășământ pentru a crea un nou strat de humus pentru copaci și alte plante. Ca în cazul utilizării în agricultură, este necesar să se facă o analiză și să se stabilească în ce zone se poate aplica namol pentru îmbunătățirea calității solului.

Cadrul legal pentru folosirea namolului în agricultură a fost dezvoltat prin schimbarea Directivei 86/278/EEC "Directiva privind protecția mediului și în special a solurilor, când se folosesc namoluri de la stațiile de epurare în agricultură" cu Ordinul nr. 344/2004. În conformitate cu această Directivă, namolul de la apele uzate trebuie să fie eliminat într-un mod acceptabil din punct de vedere ecologic.

2.8.3 Surse majore de poluare

2.8.3.1 Puncte cu surse de poluare majora

Industria chimică este răspunzătoare pentru deversarea celei mai mari cantități de poluanți organici din județul Valcea, incluzând materii în suspensie și materii solide dizolvate (saruri minerale), în timp ce serviciile publice locale deversează cantități mari de amoniac, azot, pe lângă materialul organic biodegradabil.

Cele mai semnificative surse de poluare din Valcea provin de la:

- Oltchim Rm. Valcea cu doua puncte de deversare si
- Uzinele Sodice Govora cu un punct de deversare.

Aceste uzine sunt situate in zona de productie chimica a Rm. Valcea, in timp ce sistemele de deversare colecteaza apa uzata din toate imprejurimile care o produc in zona, inclusiv alte uzine chimice. Volumul apei uzate industriale si a apei uzate menajere este mare, acoperind aproape 80% din volumele poluante furnizate. Intreaga zona chimica deverseaza prin trei canale deversoare direct in corpurile de apa naturala de pe raul Olt si de pe paraul Govora.

In Municipiul Rm. Valcea exista si alte uzine industriale care deverseaza apa uzata in canalizarea municipala. Aceste deversari sunt tratate impreuna cu apa menajera in statia de tratare biologica a Municipiului Rm. Valcea.

Apa uzata industrială generată de diverse unități producătoare din zona de industrie chimică, în special de Oltchim SA și de Uzinele Sodice Govora, sunt responsabile de peste 60% din volumul total de apă uzată deversată în județul Valcea în anul 2007, lucru care trage un semnal de alarmă asupra atenției care trebuie acordată monitorizării și reglementării deversărilor în corpurile de apă naturale.

Oltchim, companie cu capital majoritar de stat, produce și vinde produse clorosodice, petrochimice și pesticide. Managementul său al apei funcționează sub o autorizație integrată de mediu emisă de REPA Craiova, care da indicatori de calitate conform următoarelor categorii de apă uzată:

- apa provenită din procesul operational care necesita tratament, ce este deversata direct in raul Olt;
- apa uzata biodegradabila menajera si organica, deversata in raul Olt prin intermediul paraului Govora.

Oltchim își tratează propria apă menajeră alături de apă uzată provenită din procesele tehnologice într-un procedeu de tratare în trei pași, care constă în tratament mecanic, chimic și biologic având o capacitate de 250 l/s și un debit mediu de deversare de 176.75 l/s. În anul 2007, au fost înregistrate valorile care au depășit maximumul admis pentru indicatorii "reziduuri filtru" (uscate la 1,050C), 'BOD₅', 'COD', "solide în suspensie". Valorile admise au fost depășite în principal datorită faptului că apa uzată produsă în timpul procesului de producție din Sectorul oxid de propilena nu se degradează ușor.

În plus, Oltchim deține 24 de instalații locale de pre-tratare și o stație de corectare finală a pH-ului. Apa uzată puțin poluată se amestecă cu apa uzată deversată la suprafața din uzinele chimice în bazinul colector până a se deversa direct în raul Olt (pentru că nu există o stație de tratare finală). Debitul mediu de deversare este de 813 l/s. Pentru că apa uzată finală să intrunească limitele admise, în conformitate cu HG 352/2005 (NTPA

– 001), compania va trebui sa implementeze diverse masuri de diminuare stipulate in Autorizatia Integrata de Mediu, intr-un program pe etape.

Uzinele Sodice Govora, companie privata, produce si vinde produse sodice si derivate de produse sodice. In ceea ce priveste managementul apei, aceasta functioneaza in baza unei autorizatii emise de REPA Craiova.

In anul 2007, debitul mediu de deversare a fost de 83.33 l/s si nu exista vreo inregistrare conform careia s-ar fi depasit standardele de deversare. Cu toate acestea, rapoartele periodice de conformitate stipuleaza ca trebuie gasite solutii pentru a reduce volumul de apa uzata puternic mineralizata deversata in raul Olt.

Avicola Băbeni (Ferma Francesti), proprietate a Oltchim, este o unitate de crestere intensiva si sacrificare pasari. Un program pe etape a fost schitat cand a fost emisa autorizatia integrata de mediu, care trebuie implementat pana in 2013, inclusiv masurile si lucrarile care vor face ca apa uzata finala din statia de tratare sa intruneasca limitele legale in vigoare.

Programul include monitorizarea solului si a apei de subteran in ceea ce priveste poluarea cu nitrati. In anul 2007 limitele 'BOD₅', 'COD', amoniu, materiale solide in suspensie au fost depasite.

Suinprod Băbeni, proprietate a Oltchim, este o unitate de crestere intensiva, ingrasare si sacrificare porcine. In ceea ce priveste managementul apei, aceasta functioneaza in baza autorizatiei nr. 94/10.07.2006 emisa de S.G.A. Valcea. Pentru indicatorii de calitate a apei uzate din autorizatie s-a obtinut o derogare de la HG 352/2005

Complexul de porcine detine o statie de tratament mecanic cu o capacitate de 540 m³/zi de lichid deversat si include site, un decantor si platforme de uscare pentru namolul produs. Statia de tratare este prea mica si astfel apa uzata deversata este tratata insuficient. Debitul mediu de deversare este de 2.76 l/s. In anul 2007, H₂S, sulfurile, amoniul si P_{tot} au depasit nivelul permis.

Fabrica de Conserve Răureni, proprietate a OLTCHIM, este o unitate producatoare de conserve de legume si fructe, bauturi racoritoare si sucuri naturale. Apa uzata este tratata intr-o statie de tratare mecanica (2 rezervoare Imhoff fiecare cu o capacitate de 2,500 P.E.). In anul 2007, BOD₅, COD, P_{tot} au depasit nivelul admis.

MAGNETTO Wheels Romania – o unitate de productie roti autovehicule. Functioneaza in baza autorizatiei de management al apei nr. 105/31.10.2006 emisa de S.G.A. Valcea. Apa uzata este pre-tratata in incinta companiei. Statia este alcatuita dintr-o unitate de filtrare, 3 bazine colectoare, 5 cuve de presiune pentru dozaj chimic, camere de flotatie si decantare pentru o parte din cursul de namol si un reactor pentru reducerea nitratilor. Statia de tratare finala are o capacitate de 2.34 l/s si este situata pe malul drept al raului Olt, in Voicesti, fiind alcatuita din site, un decantor in faze multiple (2x2,500 P.E.), o

camera de colectare si o unitate de deshidratare a namolului. Debitul mediu de deversare este de 3 l/s. In anul 2007, BOD₅, detergentii si P_{tot} au depasit nivelul admis.

2.8.3.2 Efectele poluarii asupra sanatatii populatiei

12 surse de apa de suprafata sunt folosite ca surse de apa potabila, dintre care 11 sunt rauri si paraie si una este un lac de acumulare de categoria A (in conformitate cu HG 100/2002). In plus, mai sunt 11 surse fantani cu apa subterana, toate fiind zone protejate.

Monitorizarea apei potabile destinate populatiei in zonele urbane se afla in responsabilitatea Birourilor Igiene Mediului, in cooperare cu laboratorul de chimie a mediului, laboratorul de microbiologie si Inspectoratul de Sanatate Publica.

Frecventa recoltarii de probe depinde de numarul de beneficiari, de tipul sursei si de factorii de risc identificati anterior. Prelevarea de probe se face concomitent cu investigatiile privind sanatatea efectuate asupra sistemelor de extragere, tratare si distributie apa.

Acestea includ studii asupra activitatilor de functionare si mentenanta si verificarea starii de sanatate a personalului, identificarea surselor de poluare a apei si administrarea zonelor protejate, in conformitate cu Legea 458/2002. EPA Valcea face schimb de informatii in mod permanent cu SGA Valcea si Autoritatea de Sanatate Publica Valcea.

Factorii de risc identificati includ accesul persoanelor si al animalelor (rute turistice in zonele de pasunat din jurul Vaideeni, Izvorul Rece, Brezoi, Horezu, Cheia), schimbarile calitative survenite in punctele de extractie a apei de suprafata pricinuite de lucrari tehnice necontrolate asupra raurilor si surselor de apa in zone precum Alunu, Cheia, Comanca, Romani si Manaileasa.

In iulie 2007, nivelurile de nitrati din 58 din 195 de fantani erau depasite in testele rapide de nitrati facute de Autoritatea de Sanatate Publica Valcea.

In 2007, din apa din retelele de distributie s-au luat probe si s-au facut teste in conformitate cu Legea 458/2002, inclusiv determinarea parametrilor microbiologici si a parametrilor fizico-chimici care includ indici precum pH, turbiditate, conductivitate, duritate, substante organice, amoniu, nitrati, nitriti, fier, plumb, calciu, cloruri si clor rezidual.

Rezultatele monitorizarii localitatilor aflate sub supraveghere indica un numar crescut de probe necorespunzatoare, din cauza:

- apei calde care inrautatesc calitatea apei;
- ploilor abundente ce au condus la scaderea calitatii apei sursei si la o eficienta redusa a tratarii apei in Olanesti, Horezu, Izvoru Rece, Berbesti, Alunu, Manaileasa si Cheia;

- dezinfectarii ineficiente a retelelor de distributie din Calimanesti, Brezoi, Govora, Vaideeni, Izvorul Rece, Balcesti, Dragasani, Babeni, Ocnele-Mari;
- retelelor de distributie aflate intr-o stare avansata de uzura in Rm. Valcea, Olanesti, Berbesti, Balcesti;
- tratamentului inadecvat datorat dozajului redus de sulfat de aluminiu si clorura de var in Rm. Valcea si in statiunea Voineasa.

Ca urmare a acestor constatari Inspectoratul Sanitar a luat decizia sa:

- verifice eficienta procesului de dezinfectare in punctele importante ale sistemelor de alimentare cu apa prin masurarea continutului de clor rezidual.
- verifice calitatea apei din rezervoarele de stocare ale apei potabile - prin probe chimice si bacteriologice
- identifice riscuri specifice - stabilirea indicatorilor de aluminiu toxic si fier.

Inspectia asupra conditiilor de constructie, mentenanta si functionare a statiilor de tratare apa potabila s-a concentrat asupra unor probleme care au continuat sa persiste de-a lungul anilor, printre care:

- defectiunile echipamentului de dozare clor nu au fost remediate in timp util si au condus la probe nesatisfacatoare in Vaideeni, Izvorul rece, Govora, Horezu;
- starea deplorabila a retelelor de alimentare cu apa din Rm. Valcea si Dragasani;
- statiile de tratare inechitate din Horezu, Voineasa si Alunu.

2.8.3.3 Efectele managementului deseurilor asupra sanatatii publice

Cantitatea si caracterul deseurilor provenite din gospodarii, comert, industria producatoare etc. este influentata de demografie, de dezvoltarea economica si de nivelul salarial al populatiei. Indepartarea necontrolata a deseurilor an dupa an, nu numai in zonele rurale, dar si in zonele urbane are un impact major asupra starii mediului inconjurator si produce disconfort comunitatilor locale.

Depozitarea in aer liber a cenusii si namolului, facuta de companii precum SC. C.E.T S.A. si SC Uzinele Sodice Govora S.A atrage dupa sine poluarea aerului in conditii de vreme nefavorabila (cand viteza vantului este mai mare de 5 m/s). Inmagazinarea reziduurilor de la extractia de carbuni genereaza efecte negative asupra mediului natural si antropizat, din pricina faptului ca reziduurile sunt maturate de apa de ploaie sau pentru ca pot cauza denivelari si riscuri de alunecare de teren spre zonele construite.

Problema deseurilor medicale primejdioase produse de cabinetele medicale private a fost discutata in ideea dezvoltarii unui plan de masuri la nivel judetean pentru eliminarea adecvata a acestui tip de deseuri.

In general, namolul care rezulta din statiile de tratare apa urbane este depozitate in platforme de uscare si dupa aceea aruncat in gropile ecologice ale fiecarei regiuni.

Folosirea namolului in agricultura nu este acceptata de proprietarii de pamant, pentru ca nu exista nicio masura de garantie in ceea ce priveste nivelul de substante contaminante periculoase pentru sanatatea uleiului.

Lipsa statiilor de fermentare care sa produca namol stabilizat si lipsa unor sisteme adecvate de monitorizare a namolului din platformele de uscare impiedica folosirea eficienta a namolului produs.

2.9 Consumul de apă în prezent

Pentru anul 2007 datele privitoare la consumul facturat in Dragasani, Babeni, Balcesti, Berbesti, Brezoi, Calimanesti, Govora Baile, Olanesti Baile, Horezu si Ocele Mari ne-a fost pus la dispozitie de APAVIL si respectiv, de operatorii locali. Consumul contorizat si necontorizat facturat se imparte in consum facturat pentru clienti uz casnic si uz non-casnic, dupa volum.

Tabelul rezumativ 2.9-1 de mai jos prezinta consumul factura pentru clientii uz casnic si uz non-casnic, dupa volum

Consum / Oras	Dragasani	Babeni	Balcesti	Berbesti	Brezoi	Calimanesti	Govora Baile	Olanesti Baile	Horezu	Ocele Mari	Total / Mediu
Consum Facturat	605,000	188,000	155,056	108,000	220,000	600,000	260,000	335,000	384,000	79,000	2,934,056
Domestic	461,000	128,000	146,000	72,000	185,000	450,000	110,000	300,000	307,200	69,000	2,228,200
Non-domestic	144,000	60,000	9,056	36,000	35,000	150,000	150,000	35,000	76,800	10,000	705,856
Contorizate (% din total)	90%	75%	99%	95%	75%	75%	90%	70%	30%	75%	77%
Populatie deservita	18,000	5,150	3,500	2,750	5,300	8,400	2,000	4,700	6,400	2,500	
Domestic (litru/cap/zi)	70	68	114	72	96	147	151	175	132	76	110
Domestic & Non-domestic (l/c/zi)	92	100	121	108	114	196	356	195	164	87	153

b

Tabelul 2.9-38: Consum de apa facturata in centrele urbane in anul 2007

Consumul casnic - consum contorizat si necontorizat - in anul 2007 pentru orase a variat intre 68 si 175/litri/capita/zi luand in considerare volumul de apa facturat si populatia efectiva deservita de operator.

O cifra medie de 110 litri/capita/zi poate fi estimata pentru toate sistemele de alimentare.

Acoperirea populatiei in ceea ce priveste alimentarea cu apa de catre operator variaza de la municipalitate la municipalitate si nivelul de acoperire a fost obtinut de la operatori.

Consumul non-casnic - cerere contorizata si non-contorizata - consta in clientii industriali/din domeniul comercial si institutii sociale, bugetare si guvernamentale.

Consumul non-domestic in centrele urbane mai sus mentionate este de aproximativ 24% din consumul total facturat.

Nivelul de contorizare in fiecare retea ne-a fost pus la dispozitie de operatori si variaza de la 30% la 90%. Pentru toate retelele se va obtine un nivel mediu de contorizare de aproximativ 77% din consumul facturat.

2.10. Instalatii existente si performanta actuala

2.10.1. Infrastructura de alimentare cu apa

2.10.1.1. Ramnicu Valcea

In vederea descrierii Instalatiilor existente si a performantei actuale a municipiului resedinta de judet Ramnicu Valcea, vom face referire la Planul General – Actualizat, Primul proiect, iunie 2007, elaborat de Hill International – Eptisa Grupo EP – MVV Energie.

Acest Plan General a fost elaborat in cadrul Masurii ISPA 2004/RO/P/PE/002-01 - "Asistenta tehnica pentru implementarea proiectului si supervizarea lucrarilor in Ramnicu Valcea".

Autoritatea Contractanta pentru proiectul mai-sus mentionat este OPCP - Oficiul de Plati si Contractare PHARE, Ministerul Finantelor Publice, Romania.

Beneficiarul final al proiectului de mai sus este SC ACVARIM SA, Ramnicu Valcea.

2.10.1.2. Dragasani

2.10.1.2.1. Informatii generale

In perioada 1992 - 2007 populatia municipiului Dragasani a scazut treptat de la 22.100 la 20.900 locuitori, cu un numar maxim de locuitori de 22.800 in anul 1996.

Orasul este format din 4 localitati si populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. „Coloanele de alimentare cu apa” indica doar situatia cu privire la alimentarea publica cu apa, dar valorile nu se refera la populatia deservita de sistemul de alimentare cu apa.

Oras / Comuna	Localitate	Populatia 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - Nu	Alimentare cu apa - Partial
DRAGASANI	DRAGASANI	19260	19260	0	0
DRAGASANI	ZLATAREI	1440	0	0	1440
DRAGASANI	ZARNENI	70	0	70	0
DRAGASANI	VALEA CASELOR	130	0	130	0

Tabel 2.10- 39: Municipiul Dragasani – Populatia din localitati

Conform indicatiilor Utilitatii, exista un numar de aproximativ 18.000 oameni deserviti de sistemul de alimentare cu apa.

Municipiul Dragasani este alimentat din surse de apa freatica din apropierea raului Olt care sunt tratate doar inainte de a fi pompate in retea.

Proprietarul instalatiei si retelei: primaria Dragasani

Operatorul instalatiei si retelei: Directia Utilitati a Primariei Dragasani

2.10.1.2.2. Surse de apa

Exista doua zone de captare – Rudari si Olt – la est de localitate si in ambele zone de captare apa este extrasa din corpul de apa subterana al raului Olt catre doua statii de pompare.

Prima zona de captare are 32 de puturi de adancime, dintre care, la momentul evaluarii, doar 15 erau in functiune.

A doua zona de captare are 26 de puturi, dintre care, la momentul evaluarii, doar 13 erau in functiune. Puturile sunt conectate la statiile de pompare si clorurare.

2.10.1.2.3. Statia de tratare a apei din Dragasani



Rudari – Cladirea administrativa



Rezervor de aspiratie - 1978



Rudari – Pompe instalate in anul 2002



Noua instalatie de clorinare din 2002



Olt – Cladirea



Pompe instalate in anul 2002

Cele doua zone de captare, statiile de pompare cu instalatii de clorinare au fost construite in anii '60 si au fost supuse unui proces de reabilitare in 2003. Capacitatea proiectata a statiei corespunde capacitatii de pompare. Vezi mai jos.

In statia de tratare are loc doar dezinfectia cu clorura, inainte ca apa sa fie pompata catre consumatori. Dozarea clorului se realizeaza partial in rezervorul de aspiratie al puturilor si partial in conducta de evacuare.

2.10.1.2.4. Statiile de pompare

In Statia de Pompare Rudari, apa este pompata cu ajutorul unor pompe submersibile din doua rezervoare tampon din apropierea statiei direct in retea, respectiv in rezervorul municipal prin intermediul a doua grupe separate de pompe:

Din rezervorul subteran:

- 3 pompe "Grundfos" Q = 90 m³/h, 22 kW (2002);
- 1 pompa veche de rezerva Q = 125 m³/h, 55 kW.

Din rezervorul subteran:

- 2 pompe "Grundfos" Q = 90 m³/h, 22 kW (2002).

In statia de pompare Olt, construita in anul 1970, s-au instalat de asemenea doua noi pompe:

- 2 pompe "Grundfos" Q = 90 m³/h, 22 kW (2002);

2.10.1.2.5. Conducte de transport si Rezervoare

Din cele doua statii de pompare, conductele de transport conduc catre rezervoare:

- Din SP-1, o conducta cu lungime de 2,48 km DN274 din otel;a
- Din SP-2, o conducta cu lungime de 4,89 km DN 325 din otel.

Exista trei rezervoare in Dragasani, unul cu un volum de 2.500 m³, celelalte doua avand fiecare un volum de 1.000 m³. Toate rezervoarele sunt in buna stare de functionare. Cu toate acestea insa, nu sunt folosite pentru ca nu pot asigura o presiune suficienta in retea.

2.10.1.2.6. Retelele de Distributie

Cea mai mare parte a retelei de distributie consta din conducte de otel vechi, datand din anii 1960 si 1970. Doar cativa kilometri ai conductelor de distributie au fost inlocuiti cu HDPE in anul 2005.

DN	Lungi	Material				Vechime (Stare 2007)				
		Otel	Fonta	PE	Azbociment	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975	Necunoscuta
(mm)	(m)									
25-400	46.600	46.600							46.600	
50-400	9.600			9.600		9.600				
Total	56.200	46.600		9.600		9.600			46.600	

Tabel 2.10- 40: Dragasani – Reteaua de Distributie a Apei

Furnizorul de utilitati a impartit clientii in doua grupe, iar tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup in parte incepand cu 2008.

Conectari la retea	Numar
Casnici – case	2,109
Casnici – blocuri de apartamente	247
Industriali/comerciali	350
Organizatii bugetare	65
Total Racordarile	2,771
Racordarile contorizate	90 %

Tabel 2.10- 41: Dragasani – Racordarile la retea pe grup de clienti

2.10.1.2.7. Calitatea apei

Apa subterana furnizata centralelor este de buna calitate si indeplineste cerintele Standardelor Romane privind apa potabila. Continutul rezidual de clor este de 0,5 mg/l.

Analiza continutului de lor este realizata in statiile de pompare.

2.10.1.2.8. Functionare si Intretinere

Instalatie de clorinare din statiile de pompare este actionata manual de personalul care le deserveste permanent. Nu exista SCADA sau un alt echipament automat instalate, cu exceptia dozatorului de clor.

Starea generala a tratarii este mai degraba buna, cladirile si structurile sunt operationale, iar majoritatea echipamentelor mecanice si electrice (pompe si instalatii de clorurare) au fost inlocuite in anul 2002, conform descrierii de mai sus.

Presiunea medie in retea de distributie a fost cuantificata de Furnizorul de Utilitati cu 25 m iar furnizarea - cu exceptia exploziilor si reparatiilor in caz de scurgeri - este continua (24/7).

Avand in vedere ca nu se realizeaza o jurnalizare sistematica si continua a reparatiilor, furnizorul de utilitati a estimat ca se realizeaza in medie 2-3 reparatii pe saptamana asupra conexiunilor la retea si conductelor de distributie,

Incepand cu anul 2008, pretul general de vanzare al apei potabile este de 1,85 lei /m³, iar pretul pentru apa reziduala este de 0,62 LEI / m³.

2.10.1.2.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

Acum exista contoare volumetrice instalate in ambele statii de pompare, si, drept urmare, nu se cunoaste cu exactitate volumul de intrare.

Volumul anual de intrare in anul 2007 din ambele zone de captare a fost estimat de furnizorul de utilitati la 865.000 m³, in timp ce consumul facturat a fost de 188.000 m³, conform datelor furnizate de Furnizorul de Utilitati. Drept urmare NRW (apa care nu aduce venit /apa livrata, dar nefacturata) reprezinta doar 30% din totalul volumului de intrare .

Niciuna dintre sursele de alimentare nu sunt contorizate si, luand in considerare specificatiile pompelor, volumul anual de intrare este mai mare, si in consecinta si procentul NRW va fi mai ridicat. Oricum, toate specificatiile pompelor sunt la nivelul de 90m³/h si pentru care alimentarea sa se realizeaza continuu din fiecare statie de pompare, cel putin una dintre pompe trebuie sa functioneze permanent pentru a mentine presiunea in sistem – avand in vedere ca rezervoarele nu sunt in functiune. Daca fiecare dintre pompele Rudari si Olt au doar o eficienta de 70%, volumul total anual de intrare al celor 2 pompe va fi de 1.100.000 m³. Asta inseamna ca NRW va reprezenta cel putin 45% din volumul intrat in sistem.

Din informatiile furnizate (volum de intrare 865.000 m³) un Indicator de Pierdere in Retea (ILI) de 6 va fi calculat, dar ILI va fi practic mai mare datorita limitelor mai sus mentionate cu privire la volumul de intrare si estimarilor si corectitudinii datelor.

2.10.1.2.10. Probleme Critice

Statiile de Tratare a Apei – de fapt sistemele de clorinare- sunt intr-o stare destul de buna ca urmare a lucrarilor de reabilitare din anul 2002. Cu toate acestea insa, trebuie elaborat un studiu de fezabilitate pentru reabilitarea pentru cladirile statiilor de tratare si reseaua de distributie a alimentarii cu apa.

Conductele de transport din ambele surse si rezervoarele sunt mult mai vechi de 30 de ani, si, conform MESD, trebuie sa avem in vedere o durata de viata de 30 de ani pentru sistemele de conducte si structura civila. Drept urmare, in etapa de fezabilitate, este necesara realizarea unei investigatii detaliate.

Un audit al apei, insemnand bilantul apei, trebuie mai atent definit cu masuratori efective ale volumelor intrare si de asemenea cu masuratori de zona in vederea unei mai bune intelegeri a componentelor si corectitudinii pierderilor de apa.

Actualizarea schitelor retelelor "conform cu executia" si transferul lor in format digital sunt prima etapa.

Un plan de situatie al retelei poate fi elaborat utilizand informatiile actualizate privind infrastructura intr-un model hidraulic. Pe termen scurt si mediu, in urma implementarii

fizice a zonelor de retea (Zone de contorizare pe cartier) si monitorizarii zonei si a altor informatii cu privire la infrastructura, cum ar fi evenimente de scurgeri, vechimea, calitatea apei, trebuie elaborat un program personalizat de inlocuirea a retelei cu accent pe reducerea pierderilor de apa si reinnoirea activelor subterane.

2.10.1.3. Babeni

2.10.1.3.1. Informatii generale

In perioada 1992 - 2007 populatia orasul Babeni a crescut de la 9.100 la 9.720 locuitori, cu un maxim de 9.900 in anul 2002.

Orasul este format din 7 asezari, iar distributia populatiei este aproximativ dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia cu privire la alimentarea publica cu apa, dar cifrele nu corespund populatiei deservite de alimentarea cu apa!

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - Nu	Alimentare cu apa - Partial
BABENI	ROMANI	1370	0	0	1370
BABENI	PADURETU	250	250	0	0
BABENI	VALEA MARE	2650	0	2650	0
BABENI	BABENI	4780	4780	0	0
BABENI	BONCIU	130	0	130	0
BABENI	TATARANI	320	320	0	0
BABENI	CAPU DEALULUI	220	220	0	0

Tabel 2.10- 42: Orasul Babeni - Populatie in asezari

Asa cum este indicat de Furnizorul de Utilitati un numar de aproximativ 5.150 beneficiaza de alimentare cu apa, circa 4.850 in centru si circa 300 persoane avand ca sursa OLTCHIM.

Orasul Babeni este alimentata din sursele de apa subterana apropierea raului Bistrita, iar dezinfectia are loc doar inainte de pompare in retea.

Proprietarul instalatiei si al retelei: Primaria Babeni

Operatorul instalatiei si al retelei: Apavil SA

2.10.1.3.2. Sursele de apa

Exista doua surse de apa pentru orasul Babeni, ambele situate in partea de NE a orasului:

- 6 puturi (doar 4 in functiune), aproximativ 10 m adancime, situate pe terenurile joase de sub barajul hidroenergetic;
- 1 put de infiltrare (8 m sub nivelul solului), pe malul drept al raului Bistrita.

Priza din putul de infiltrare este intrerupta in cazul unor debite ridicate ca urmare a conditiilor meteorologice nefavorabile.

In plus fata de sistemul principal, cele doua asezari de dimensiuni mai mici, Tatarani si Capul Dealului, sunt alimentate de OLTCHIM.

2.10.1.3.3. Statia de Alimentare cu Apa din Babeni



Statia de Alimentare cu Apa - Clorinare



Captare din apropierea raului



Noua instalatie de clorinare



Noile pompe instalate

Statia a fost construita in anul 1978 si a fost supusa unor lucrari de reabilitare in 2003. Capacitatea proiectata a statiei corespund cu capacitatea de pompare, vezi mai jos.

Statia de tratare a apei este reprezentata doar de dezinfectia cu clor gazos ce are loc inainte de pomparea catre consumatori. Sistemul de clorinare a fost reabilitata in 2003.

2.10.1.3.4. Statiile de Pompare

Apa este pompata din puturi catre un rezervor tampon din apropierea statiei de epurare si in continuare catre rezervor si in reseaua orasului:

Dotat cu doua pompe montate uscat aproape noi:

- 1 pompa "Lowara" Q = 80 m³/h, 5,5 kW (2006);
- 1 pompa "Cris 100" Q = 60 m³/h, 7,5 kW (2006).

Prevazut cu 3 pompe:

- 2 pompe "Lies" Q = 120 m³/h, 45 kW (2003);
- 1 pompa "Lies" Q = 120 m³/h, 30 kW (1993). Nu este in functiune .

Pompele submersibile si statiile de pompare au fost supuse reabilitarii si respectiv inlocuirii in 2003 si 2006. Capacitatea statiei de epurare si pompare este de 120 m³/h, doar una dintre pompe asigurand pomparea catre conducta de transport DN219 mm.

2.10.1.3.5. Conducte de transport si rezervoare

Conducta de transport DN219 din otel, 2,2 km lungime, se ramifica catre retea si rezervor. De aici o conducta de otel DN273 mm lunga de 0,5 km pleaca spre rezervor.

Toata cantitatea de apa este pompata catre rezervorul RC cu o capacitate de 750 m³ din oras. Rezervorul a fost construit in 1978, dar reabilitat in 2003.

2.10.1.3.6. Reteaua de distributie

Partea principala a retelei de distributie consta din conducte de otel. Ulterior, au fost instalate si cateva conducte din HDPE.

DN (mm)	Lung (m)	Material				Vechime (Stare 2007)				
		Otel	Fonta	PE	Azbocime nt	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975	Necun oscuta
273	600	600						600		
219	4800	4800						4800		
150	1600	1600					1600			
120	4600	4600						4600		
110	1300			1300			1300			
100	2500	2500					2500			
63	2400	900		1500			1500	900		

DN	Lung	Material				Vechime (Stare 2007)				
53	1900	1900						1900		
50	2800	2800						2700		100
< 50	500	500					500			
Total	23000	20200		2800			7400	15500		100

Tabel 2.10- 43: Babeni – Reteaua de distributie a apei

Furnizorul de utilitati a impartit clientii in grupuri, iar tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup la inceputul anului 2008.

Conectari la retea	Numar
Domestici	943
Industriali/comerciali	48
Organizatii bugetare	6
Total Racordarile	997

Tabel 2.10- 44: Babeni – Racordarile la retea pe grup de clienti

2.10.1.3.7. Calitatea Apei

Apa subterana furnizata statiilor este de buna calitate si indeplineste cerintele Standardelor Romane privind apa potabila. Continutul rezidual de clor este de 0,5 mg/l.

Analiza continutului de clor este realizata in statiile de pompare. Monitorizarea si analizele suplimentare sunt realizate lunar de Apavil.

2.10.1.3.8. Functionare si Intretinere

Instalatie de clorinare din statiile de pompare este actionata manual de personalul care le deserveste permanent. Nu exista SCADA sau un alt echipament automat instalate, cu exceptia dozatorului de clor.

Starea generala a tratarii este mai degraba buna in ceea ce priveste cladirile, structurile si echipamentele mecanice si electrice.

Presiunea medie in reseaua de distributie a fost cuantificata de Furnizorul de Utilitati la 35-40 m iar furnizarea - cu exceptia exploziilor si reparatiilor in caz de scurgeri - este continua (24/7).

Avand in vedere ca nu se realizeaza o jurnalizare sistematica si continua a reparatiilor, furnizorul de utilitati a estimat ca se realizeaza in medie 2-3 reparatii pe saptamana asupra conexiunilor la retea si conductelor de distributie.

Incepand cu anul 2008, pretul general de vanzare al apei potabile este de 1,43 lei /m3, iar pretul pentru apa reziduala este de 0,65 LEI / m3.

2.10.1.3.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

A fost achizitionat un nou debitmetru, dar care functiona inainte de finalul anului 2007.

Volumul anual de intrare in anul 2007 din toate sursele a fost de 268.000 m3, in timp ce consumul facturat a fost de 188.000 m3, conform datelor furnizate de APAVIL. Drept urmare partea NRW reprezinta doar 30% din totalul volumului de intrare .

Toate sursele care furnizeaza apa sunt necontorizate si, luand in considerare specificatiile pompelor, volumul anual de intrare este mai mare, si in consecinta si procentul NRW va fi mai ridicat.

Din informatiile furnizate (volum de intrare 865.000 m3) un Indicator de Pierdere in Retea (ILI) de 4 va fi calculat, dar ILI va fi practic mai mare datorita limitelor mai sus mentionate cu privire la volumul de intrare si estimarilor si corectitudinii datelor.

2.10.1.3.10. Probleme Critice

Statia de Alimentare cu Apa este intr-o buna stare de functionare. Cu toate acestea inasa, trebuie elaborat un studiu de fezabilitate cu privire la starea puturilor si a retelei de alimentare cu apa si canalizare.

Conductele de transport din ambele surse si rezervoarele sunt mult mai vechi de 30 de ani, si, conform MESD, trebuie sa avem in vedere o durata de viata de 30 de ani pentru sistemele de conducte si structura civila. Drept urmare, in etapa de fezabilitate, este necesara realizarea unei investigatii detaliate.

Un audit al apei, insemnand un bilant al apei, trebuie mai atent definit cu masuratori efective ale volumelor intrare si de asemenea cu masuratori de zona in vederea unei mai bune intelegeri a componentelor si corectitudinii pierderilor de apa.

Pe baza unui audit al apei proiectat in functie de situatia existenta, trebuie elaborata o foaie de parcurs care trebuie sa ia in considerare principalele activitati, cum ar fi actualizarea schitelor de retea, modelarea hidraulica, stabilirea sub-zonelor si monitorizarea, urmate de programul efectiv de inlocuire a infrastructurii formate din conductele de distributie si deservire, etc. pe termen scurt pana la mediu.

2.10.1.4. Balcesti

2.10.1.4.1. Informatii generale

In perioada 1992 - 2007 populatia localitatii Balcesti a scazut de la 6.300 la circa 5.700 locuitori.

Orasul este format din 9 asezari, iar populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia alimentarii cu apa din sistemul public, valorile necoreland populatia deservita cu alimentarea cu apa.

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - Nu	Alimentare cu apa - Partial
BALCESTI	BENESTI	450	450	0	0
BALCESTI	IRIMESTI	360	360	0	0
BALCESTI	PREOTESTI	220	0	220	0
BALCESTI	GORUNESTI	840	840	0	0
BALCESTI	OTETELISU	1100	1100	0	0
BALCESTI	CHIRCULESTI	30	0	30	0
BALCESTI	CARLOGANI	350	350	0	0
BALCESTI	BALCESTI	2280	2280	0	0
BALCESTI	SATU POIENI	80	0	80	0

Tabel 2.10- 45: Balcesti - Populatie in asezari

Conform specificatiilor Furnizorului de Utilitati, mai putin de 2.000 oameni sunt deserviti de sistemul actual de alimentare cu apa in asezarile mai sus mentionate.

Proprietarul patrimoniului (statie si retea): Primaria Balcesti

Operatorul instalatiei si al retelei: Directia Utilitati a Primariei Balcesti.

2.10.1.4.2. Sursele de apa

Sursa de apa a orasului Balcesti este o zona de captare formata din trei puturi de la care apa subterana este pompata catre statia de epurare. Adancimea puturilor este de aproximativ 250 m.

2.10.1.4.3. Statie de Alimentare cu Apa din Balcesti

Noua statie de tratare a apei a fost data in functiune in anul 2005 si este operata automatic. Statie de epurare este o unitate compacta, iar echipamentele de tratare sunt amplasate intr-un container.

Tratarea apei subterane se realizeaza cu doua filtre de nisip urmate de un filtru de carbon activ. Capacitatea proiectata a pompelor de apa este de 30 m³/h, iar in 2007 volumul tratat a fost de circa 175.000 m³, ceea ce duce la o medie anuala a incarcarii instalatiei de aproximativ 20 m³/h.

Dupa tratarea apei subterane cu ajutorul filtrelor, apa epurata este dezinfectata cu gaz lichid si depozitata intr-un rezervor de apa curata inainte de a fi pompata direct in retea de distributie.



Put in apropierea Statiei de tratare



Statie de tratare a apei – incinta



Statie de tratare a apei - Filtre



Echipament de Clorinare



Rezervor de apa curata din otel 600m³



Statii de pompare – Retea

2.10.1.4.4. Statiile de Pompare

Exista trei pompe instalate care pompeaza apa tratata din rezervor direct in reseaua de distributie. Pompele au o capacitate de 45 m³/h fiecare, iar statia de pompare a fost construita si ea in anul 2005.

2.10.1.4.5. Conducte de transport si rezervoare

Rezervorul de apa tratata este in apropierea statiei de tratare a apei si a fost si el construit in anul 2005. Este un rezervor din otel cu o capacitate de 600 m³ din care apa este pompata in retea.

2.10.1.4.6. Reteaua de distributie

Conform evidentelor Furnizorului de Utilitati, intreaga retea de distributie a fost inlocuita in anul 2005 si in anii ce au urmat. Lungimea totala a retelei este de aproximativ 20 km.

DN (mm)	Lungi (m)	Material					Vechime (Stare 2007)			
		Otel	Fonta	PE	Azbociment	Altele	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975
200	3,500			3,500			3,500			
160	5,355			5,355			5,355			
125	3,066			3,066			3,066			
110	1,798			1,798			1,798			
90	2,270			2,270			2,270			

75	510			510			510		
63	3,449			3,449			3,449		
Total	19,948			19,948			19,948		

Tabel 2.10- 46: Balcesti – Reteaua de distributie a apei

Furnizorul de utilitati a impartit clientii in grupuri, iar tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup. Tabelul de mai jos creioneaza o imagine asupra conectorilor din ultimii ani.

Conectarea noilor clienti (noi conectari) este in derulare.

Racordarile la retea	Numar 2007	Numar 2008
Domestici	218	609
Industriali/comerciali	35	40
Organizatii bugetare	11	11
Total Racordarile	264	660
Racordarile contorizate	95 %	100 %

Tabel 2.10- 47: Balcesti – Racordarile la retea pe grup de clienti

2.10.1.4.7. Calitatea Apei

Calitatea apei este buna si noile lucrari de tratare au capacitatea de a produce in conformitate cu Standardele Nationale si Europene.

Nu s-au raportat imbolnaviri in legatura cu proasta calitate a apei de baut.

2.10.1.4.8. Functionare si Intretinere

Functionarea sistemului de control al alimentarii cu apa este realizata manual. Statia de tratare a apei este automatizata.

Presiunea medie in reseaua de distributie a fost cuantificata de furnizorul de utilitati la 30-40 m - cu exceptia perioadelor cand se realizeaza lucrari de intretinere si reparatii – si alimentarea este continua (24/7).

Furnizorul de utilitati a specificat ca in anul 2007 nu s-au realizat reparatii la reseaua de distributie, doar ocazional asupra conductelor de serviciu pentru ca intraga retea a fost inlocuita in ultimii ani.

La inceputul anului 2008 pretul general de vanzare al apei potabile era 2,40 LEI / m3, iar pretul apei uzate de 0.61 LEI / m3.

2.10.1.4.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

In anul 2007 volumul total de intrare – insemnand volumul de apa efectiv epurat – a fost de circa 65.000 m3. In aceeaasi perioada volumul facturat a fost de 30.000 m3 conform datelor oferite de furnizorul de utilitati. De fapt, nu a fost facturat intregul, iar alimentarea s-a realizat intermitent datorita programului de inlocuire a retelei aflat in derulare si bransarii noilor consumatori.

Alimentarea a fost intermitenta datorita lucrarilor de constructii, iar volumul livrat si facturat a fost nesemnificativ. Daca ar fi sa inmultim 4.000 de consumatori cu un consum de 100l/consumator/zi, volumul s-ar cifra in jurul la 146.000 m3 pentru populatie.

In scenariul de consum ipotetic de mai sus, cota parte NRW ar fi de doar 10% din totalul volumului de intrare , cu un Indicator al Pierderilor in Retea (ILI) de 1.

2.10.1.4.10. Probleme Critice

Nu exista probleme critice care merita mentionate – cu exceptia unui audit al apei in etapa de fezabilitate a proiectului care trebuie realizat in vederea detalierii si/sau confirmarii ipotezelor cu privire la bilantul apei si ILI.

In aceasta etapa, nu pot fi recomandate investitii fizice in reabilitarea componentelor existente, dar auditul apei in etapa de fezabilitate trebuie confirmat. Evident sunt necesare investitii pentru deservirea noilor consumatori, ceea ce va duce si la o extindere a retelei.

2.10.1.5. Berbesti

2.10.1.5.1. Informatii generale

In perioada 1992 - 2007 populatia localitatii Berbesti a scazut de la 5.950 la aproximativ 5.750 locuitori.

Orasul este format din 6 asezari, iar populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia alimentarii cu apa din sistemul public, valorile necoreland populatia deservita cu alimentarea cu apa!

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - No	Alimentare cu apa - Partial
BERBESTI	VALEA MARE	360	360	0	0
BERBESTI	DAMTENI	490	0	490	0
BERBESTI	ROSIOARA	540	540	0	0
BERBESTI	DEALU ALUNIS	2610	2620	0	0
BERBESTI	TARGU GANGULESTI	1190	1190	0	0
BERBESTI	BERBESTI	560	560	0	0

Tabel 2.10- 48: Orasul Berbesti - Populatie in asezari

Asa cum este indicat de Furnizorul de Utilitati exista un numar total de aproximativ 2.750 consumatori deserviti in prezent de sistemul de alimentare, nu toata populatia care traieste la casa fiind alimentata - respectiv bransata, chiar daca alimentarea se realizeaza.

Proprietarul patrimoniului (statie si retea): Primaria Berbesti

Operatorul instalatiei si al retelei: Directia Utilitati a Primariei Berbesti

2.10.1.5.2. Sursele de apa

Sursele de apa din Berbesti provin din puturi de apa de adancime aflate in apropierea centrului orasului. In total exista trei puturi, doua cu o adancime de aproximativ 270 m, iar al treilea de 180 m.

Putul aflat la cea mai mare altitudine este cel situat la 345m peste nivelul marii, iar cel la cea mai scazuta la 320 m peste nivelul marii. Puturile au fost reabilitate in anul 2005, cand au fost montate si noi pompe. Puturile se afla la o distanta de 800 de statia de tratare a apei.

2.10.1.5.3. Statia de Alimentare cu Apa & Echipamente de Dozare



Put de adancime de apa subterana



Instalatia de clorinare

Rezervoare de apa tratata



Dozarea pompelor catre afluxurile rezervorului

Statia de tratare a apei este formata doar din instalatia de dezinfectare. Dezinfectarea se realizeaza cu clor gazos care este livrat la fata locului in butelii sau canistre de gaz.

Echipamentul de clorinarea fost reabilitat in anul 2005, in timp ce pompele de dozare si debitare a dezinfectantului in debitele de apa catre rezervor au fost reinnoite. Capacitatea instalatiei a fost estimata la 860 m³/h, dar debitul efectiv epurat a variat in anul 2007 de la 300 la 400 m³/h.

2.10.1.5.4. Statiile de Pompare si Conductele de transport

Catre STA se pompeaza doar apa bruta, conform descrierii de mai sus. Conductele de transport au o lungime de circa 800 m si un diametru de 250 mm.

2.10.1.5.5. Rezervoare

Rezervoarele sistemului de alimentare cu apa al orasului Berbesti au fost construite in anul 1986 si au urmatoarele caracteristici:

- 2 bazine de suprafata de 1.000 m³. Cele doua bazine sunt raportate ca fiind in conditii rezonabile de functionare.

Din rezervoare, reseaua de distributie a orasului Berbesti este alimentata gravitational.

2.10.1.5.6. Reteaua de distributie

Conform evidentelor Furnizorului de Utilitati intreaga retea de distributie a fost inlocuita intre anii 2004 si 2007. Intreaga retea are o lungime de circa 18 km.

DN (mm)	Lungime (m)	Material					Vechime (Stare 2007)			
		Otel	Fonta	PE	Azbociment	Altele	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975
40	100			100			100			
50	10.550			10.550			10.550			
75	950			950			950			
110	4.600			4.600			4.600			
160	600			600			600			
225	1.200			1.200			1.200			
Total	18.000			18.000			18.000			

Tabel 2.10- 49: Berbesti – Reteaua de distributie a apei, inclusiv conductele de transport

Furnizorul de utilitati si-a impartit clientii pe grupuri, iar tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup la inceputul anului 2008.

Exista circa 350 de case si 25 de blocuri de apartamente cu aproximativ 1.500 de apartamente bransate la retea de distributie.

Racordarile la retea	Numar
Domestici	375
Industriali/comerciali	15
Organizatii bugetare	6
Total Racordarile	396
Racordarile contorizate	95%

Tabel 2.10- 50: Berbesti – Racordarile la retea pe grup de consumatori

2.10.1.5.7. Calitatea Apei

Calitatea apei bruta si tratata este buna si corespunde Standardelor privind apa potabila din Romania. Apa este analizata o data la patru ore, zi si noapte. Monitorizarea si alte analize sunt realizate de Directia Judeteana de Sanatate.

Nu s-au raportat decese cauzate de calitatea proasta a apei potabile.

2.10.1.5.8. Functionare si Intretinere

Statia de tratare a apei este semi-automatizata si deservita permanent de personal. Nu sunt instalate sisteme SCADA sau alte echipamente automate, exceptand instalatia de dozare a clorului care este acum automata.

Presiunea medie in reseaua de distributie a fost cuantificata de furnizorul de utilitati la 40 - 45 m, cu exceptia perioadelor cand sistemul nu este sub presiune datorita lucrarilor de intretinere si reparatii. Alimentarea apei se face continuu (24/7).

Furnizorul de utilitati a mentionat ca in anul 2007 nu s-au efectuat reparatii la reseaua de distributie, doar ocazional asupra Racordarilelor de rezerva ca urmare a inlocuirii complete a retelei in ultimii ani.

La inceputul anului 2008 pretul general de vanzare al apei potabile era 1,50 LEI / m³, iar pretul apei uzate de 0,30 LEI / m³.

2.10.1.5.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

Volumul total intrat in anul 2007 din toate sursele a fost de circa 132.000 m³, in timp ce consumul autorizat facturat a fost de circa 108.000 m³ conform datelor oferite de furnizorul de utilitati. Drept urmare cota NRW va fi de doar 18% din total volum intrat.

Din informatiile furnizate, se poate calcula un Index al Pierderilor din Retea (ILI) de 1,5, ce ne ajuta sa ne facem o idee asupra pierderilor efective (fizice) din reseaua de distributie. Pierderile se ridica la circa 2-4 litri/abonat/zi/m de presiune.

Asa cum era de asteptat, ca urmare a inlocuirii complete a retelei in ultimii ani, ILI este redus, iar cota NRW din intrarea in sistem reflecta acest lucru.

2.10.1.5.10. Probleme Critice

Rezervoarele trebuie sa fie reabilitate la exterior in ceea ce priveste izolatia, dar este o problema suficient de critica sa justifice intreruperea alimentarii.

Celelalte componente ale sistemului de alimentare cu apa sunt in stare buna ca urmare a recentului program de inlocuire si reabilitare.

In aceasta etapa, nu pot fi recomandate investitii fizice in reabilitarea componentelor existente, dar auditul apei in etapa de fezabilitate trebuie sa confirme pierderile de apa relativ reduse.

Evident sunt necesare investitii pentru deservirea noilor consumatori, ceea ce va duce si la o extindere a retelei de distributie.

2.10.1.6. Brezoi

2.10.1.6.1. Informatii generale

Populatia din orasul Brezoi a scazut de la aproximativ 7.600 locuitori in 1992 la 7.000 in 2007. Anterior, orasul a beneficiat de numeroase activitati industriale aferente domeniului forestier, dar au ramas doar cateva mici companii de productie acum.

Orasul este format din 9 asezari si populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia alimentarii cu apa din sistemul public, valorile necoreland populatia deservita cu alimentarea cu apa!

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - No	Alimentare cu apa - Partial
BREZOI	CALINESTI	500	0	500	0
BREZOI	DRAGANESTI	130	0	130	0
BREZOI	PROIENI	100	0	100	0
BREZOI	CORBU	50	0	50	0
BREZOI	VARATICA	80	0	0	80
BREZOI	PASCOAIA	210	0	210	0
BREZOI	VALEA LUI STAN	470	0	470	0
BREZOI	BREZOI	5330	5330	0	0
BREZOI	TOTAL	8820	8820	0	0

Tabel 2.10- 51: Orasul Brezoi - Populatie in asezari

Asa cum este indicat de APAVIL (Sediul central) exista in total un numar de circa 5.300 consumatori deserviti actualmente de are in total about 5,300 consumatori sunt actualmente deserviti de sistemul de alimentare cu apa.

Proprietarul patrimoniului (statie si retea): Primaria Brezoi

Operatorul instalatiei si al retelei: S.C. Apavil S.A.

2.10.1.6.2. Sursele de apa

Exista trei surse de apa pentru orasul Brezoi:

- Priza de apa din Raul Brezoi in Valea Satului, la sud de oras;
- Un put artizanal (12 m adancime, Ø 5 m) la vest de oras;
- Alimentare cu apa din conducta de transport Bradisor (partea joasa a orasului)

2.10.1.6.3. Statia de Alimentare cu Apa in Brezoi



Statia de Alimentare cu Apa



Sedimentare si filtrare



Priza catre filtre



Noul debitmetru instalat



Statia pompei (rezerva)



Cladire ce necesita reabilitare



Put artizanal – PS (rezerva)

Put artizanal – PS (rezerva)

Statia de Alimentare cu Apa Valea Satului a fost construita in anul 1994. Conform Chestionarului, capacitatea proiectata este de 1.296 m³/d (15 l/s), iar productia medie efectiva de aproximativ 50% din capacitatea proiectata de mai sus.

Capacitatea putului artizanal este raportata a fi in jur de 20 l/s, dar aceasta sursa este in mod normal utilizata doar cand debitul apei raului este prea ridicat si functionarea ST Valea Satului este intrerupta.

Apa bruta intra in statie si trece prin etapele de tratare pe baza gravitatiei.

- doua decantoare externe, fiecare avand $L \times l \times i \approx 23 \times 2 \times 2.30 - 4.25$ m;
- sase filtre lente externe, fiecare avand $L \times l \times i \approx 9 \times 5 \times 4$ m (suprafata totala de filtrare de 258 m²). 20 cm pietris + 100 cm nisip cuartos 0.3-3 mm;
- filtrele sunt curatate doar prin vartej de apa (pe baza gravitatiei), de regula de doua ori pe luna;
- Clorinarea cu clor gazos lichid, dozare comandata manual;
- Un debitmetru a fost de curand instalat la gura de evacuare din statie.

2.10.1.6.4. Statiile de Pompare

Din put, apa din statie este pompata catre rezervoarele din oras. Urmatoarele pompe sunt instalate:

- 2 buc., fiecare avand $Q = 60$ m³/h la 80 m WH, 30 kW (din anul 1985);
- 1 buc., $Q = 80$ m³/h la 100 m WH, 55 kW (din anul 2003) – scoase pentru reparatii in 2007.

2.10.1.6.5. Conducte de transport si rezervoare

O conducta DN200 mm de 265 m din otel conduce apa din priza catre statia de tratare. Din statia de tratare conducta de transport DN200 mm de 570 m din otel conduce apa rezervoare.

In Brezoi exista 3 rezervoare:

1 x 50 m³ (rezervor tampon de apa curata) in statia de epurare; ;

2 x 750 m³ (rezervoare circulare din beton armat, partial subterane) situate in partea sudica a orasului.

2.10.1.6.6. Reteaua de distributie

Cea mai mare parte a retelei de distributie a fost construita in perioada 1971 - 1994. Cartierele deservite sunt situate de la 300 pana la 350 m deasupra nivelului marii.

DN	Lungime	Material	Vechime (Stare 2007)
----	---------	----------	----------------------

(mm)	(m)	Otel	Fonta	PE	Azbociment	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975	Necunoscuta
25 – 50	960	960					960			
50	2065	1445		620			620	1445		
63	150			150			150			
70	720	720						720		
80	2450	2450						2450		
100	3310	3310						3310		
150	3750	3200		550		550		3200		
250	800	800						800		
Total	14205	12885	0	1320	0	550	1730	11925	0	0

Tabel 2.10- 52: Brezoi –Reteaua de distributie a apei

Furnizorul de utilitati a impartit clientii in grupuri, iar tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup la inceputul anului 2008.

Racordarile la retea	Numar
Domestici	810
Industriali/comerciali	70
Organizatii bugetare	10
Total Racordarile	890
Racordarile contorizate	75 %

Tabel 2.10- 53: Brezoi – Racordarile la retea pe grup de clienti

2.10.1.6.7. Calitatea Apei

Apele de suprafata tratate din surse locale, precum si de la Brasidor sunt de buna calitate, conform Standardelor privind apa potabila din Romania.

In caz de inundatii, priza de la rau trebuie intrerupta datorita parametrilor in exces (turbiditate > 40 NTU si culoarea > 20 grade). In plus, capacitatea acestei surse de apa poate fi insuficienta in timpul inghetului sau secetei.

Continutul rezidual de clor este 0,5 mg/l. In statie se fac analize chimice continue. Monitorizarea si alte analize sunt realizate de Directia Judeteana de Sanatate.

Nu s-au raportat imbolnaviri datorate proastei calitati a apei potabile.

2.10.1.6.8. Functionare si Intretinere

Statia de tratare a apei este operata manual de personal permanent. Nu sunt instalate sisteme SCADA sau alte echipamente automate, cu exceptia instalatiei de dozare clor care se face acum automat.

Starea generala a statiei de tratare este buna, in ceea ce priveste cladirile, structurile si echipamentul mecanic si electric.

Presiunea medie in reseaua de distributie a fost cuantificata de APAVIL la 30 - 50 m, iar si durata de alimentare - cu exceptia reparatiilor in caz de fisuri sau scurgeri – este continua (24/7).

Avand in vedere ca nu se realizeaza o jurnalizare sistematica si continua a reparatiilor, furnizorul de utilitati a estimat ca zilnic se realizeaza o reparatie asupra Racordarilelor la retea si conductelor de distributie.

Incepand cu anul 2008, pretul general de vanzare al apei potabile este de 1,38 lei /m³, iar pretul pentru apa reziduala este de 0,90 LEI / m³.

2.10.1.6.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

Volumul total intrat in anul 2007 din toate sursele a fost de circa 330.000 m³, in timp ce consumul facturat a fost de circa 223.000 m³ conform datelor oferite de APAVIL. Drept urmare cota reprezentata de NRW va fi de doar 33% din volumul total intrat.

Avand in vedere ca sursele (Put si Bradisor) nu sunt contorizate si luand in considerare specificatiile pompelor, volumul anual de intrare este mai mare, si in consecinta si procentul NRW va fi si el mai ridicat.

Din informatiile furnizate se poate calcula un Index al Pierderilor din Retea (ILI) de 5,5, dar in realitate acesta va fi mai mare decat limitele mai sus mentionate la estimarea volumului de intrare .

2.10.1.6.10. Probleme Critice

Sursele de apa trebuie regandite. Drept urmare, este normal sa se aiba in vederea alimentarea 100% de la Brasidor. Statia de tratare si reseaua sunt intr-o stare destul de proasta.

- se impune un program intensiv de contorizare a volumului de intrare
- decantoarele, filtrele si statia de clorinare cu laborator si atelier de lucru au la randul lor nevoie de o reabilitare extinsa;
- Statiile de Pompare de la Vultureasa au fost dotate cu noi pompe, dar cladirea are nevoie de reabilitare;

- Elaborarea unui studiu de fezabilitate care sa compare reabilitarea STA cu alimentarea exclusiv de la Bradisor, adica costuri fixe si variabile ale SP si transportul catre rezervor;
- Reabilitarea retelei de distributie are nevoie de o evaluare avand in vedere ca conductele din otel au aproape 30 de ani;
- Cele doua mari rezervoare au mai mult de 30 de ani si vor impune lucrari de reabilitare, indiferent de sursa de alimentare.

Un audit al apei - insemnand bilantul apei - trebuie mai atent definit cu masuratori efective ale volumelor intrare si de asemenea cu masuratori de zona in vederea unei mai bune intelegeri a componentelor si corectitudinii pierderilor de apa.

Pe baza unui audit al apei proiectat in functie de situatia existenta, trebuie elaborata o foaie de parcurs care trebuie sa ia in considerare principalele activitati, cum ar fi actualizarea schitelor de retea, modelarea hidraulica, stabilirea sub-zonelor si monitorizarea, urmate de programul efectiv de inlocuire a infrastructurii formate din conductele de distributie si deservire, etc. pe termen scurt pana la mediu.

2.10.1.7. Calimanesti

2.10.1.7.1. Informatii generale

In perioada 1993 - 2007 populatia orasului Calimanesti a scazut usor de la 8900 la 8800 locuitori. Anterior orasul de bucura de un numar mare de turisti in hotelurile din statiunea balneoclimaterica in mare parte din an. Conform declaratiilor verbale, in partea sudica a orasului se va construi un centru de expozitii, care va oferi pana la 800 de locuri de munca. Exista o singura industrie importanta in oras, reprezentata de o fabrica de carton.

Orasul este format din 6 asezari si populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia alimentarii cu apa din sistemul public, valorile necoreland populatia deservita cu alimentarea cu apa!

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - No	Alimentare cu apa - Partial
CALIMANESTI	JIBLEA NOUA	1010	1010	0	0
CALIMANESTI	SEACA	330	330	0	0
CALIMANESTI	JIBLEA VECHE	2240	2240	0	0
CALIMANESTI	CACIULATA	220	220	0	0
CALIMANESTI	CALIMANESTI	4630	4630	0	0
CALIMANESTI	PAUSA	390	390	0	0
CALIMANESTI	TOTAL	8820	8820	0	0

Tabel 2.10- 54: Orasul Calimanesti - Populatie in asezari

Asa cum este indicat de Furnizorul de Utilitati (Sediul central al APAVIL) aproximativ 8.400 de consumatori sunt deserviti de retea de alimentare.

Orasul Calimanesti se alimenteaza din priza de la raul din vecinatate, si suplimentar de la Bradisor.

Proprietarul instalatiei si al retelei: Primaria, Calimanesti.

Operatorul instalatiei si al retelei: Primaria, Calimanesti (de la inceputul anului 2008: Apavil).

2.10.1.7.2. Sursele de apa

Exista doua surse de apa pentru orasul Calimanesti:

- Priza de apa din Raul Pausa, la nord de SEA ;
- Alimentare cu apa de la Bradisor (intr-o masura mai mare in viitor)

In prezent un numar de hoteluri sunt bransate la conducta de transport de la Brasidor, la fel si centrul expozitional planificat se va bransa la aceeași conducta.

2.10.1.7.3. Statia de Alimentare cu Apa in Calimanesti



Statia de tratare



Bazin de urgenta pentru clor



Bazin de sedimentare si filtre



Instalatie pentru spalare in contracurent



Pompe de spalare in contracurent



Laboratorul statiei

Statia a fost construita in anul 1984. Conform Chestionarului, capacitatea proiectata este de 6.900 m³/d (80 l/s), iar productia medie efectiva de aproximativ 4,500 m³/d.

Apa bruta intra in statie si continua, pe baza gravitatie, prin urmatoarele etape de tratare:

- Patru decantoare interne;
- Patru filtre rapide interne (fiecare de 80 m³/h);
- Filtrele sunt curatate doar prin spalare in contracurent.
- Ventilatoarele sunt instalate, dar nu functioneaza;
- Clorinare cu clor lichid;
- Nu este montat nici un apometru care sa inregistreze apa epurata produsa.

2.10.1.7.4. Statiile de Pompare

Din statia de tratare, apa ar trebui pompata catre rezervoarele din oras. Urmatoarele pompe sunt instalate:

- 3 buc. VDF 20, fiecare avand $Q = 217 \text{ m}^3/\text{h}$ (la WH = 14,3 m), 15 kW (din anul 1987).

Una dintre pompe a fost scoasa din functiune in luna decembrie 2007. In realitate pompele livreaza direct in retea.

2.10.1.7.5. Conducte de transport si rezervoare

O conducta de otel de 800 mm conduce apa de la priza la statia de tratare. Din statia de tratare conductele de transport alimenteaza rezervoarele:

- Conducta de otel DN 600/400 la rezervorul de 1.000 m³;
- DN323 ST+ DN250 CI (scoase din uz)+ D125 ST mai departe catre 2 rezervoare de 750 m³.

In Calimanesti exista 4 rezervoare:

- 1 x 320 m3 (rezervor tampon) la statia de epurare;
- 1 x 1000 m3 situate in partea de nord a orasului, la est de rau;
- x 750 m3 situate in centrul orasului, la est de rau.

Cu toate acestea insa rezervoarele din oras nu sunt in folosinta, iar apa este pompata direct in reseaua de distributie.

2.10.1.7.6. Reteaua de distributie

Cea mai mare parte a retelei de distributie a fost construita acum circa 30 ani si este din otel si PE.

DN (mm)	Lungime (m)	Material					Vechime (Stare 2007)			
		Otel	Fonta	PE	Azbociment	Altele	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975
325	2600	2600							2600	
250	3850	500	2900	450					950	2900
219	2600	2600							2600	
150	1800	1600	200						1600	200
180	450			450					450	
125	850	850							850	
100	4550	3550				1000	1000		3550	
90	5860			5860					5860	
80	2450	2450							2450	
75	2950			2950					2950	
70	850	850							850	
50	1650	1650							1650	
40	800			800					800	
1 ¼"	1800	1800							1800	
1"	800	800							800	
Total	33860	19250	3100	10510	0	1000	1000	0	29760	3100

Tabel 2.10- 55: Calimanesti – Reteaua de distributie a apei

Furnizorul de utilitati si-a impartit clientii pe grupuri si tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup la inceputul anului 2008.

Racordarile la retea	Numar
Domestici	2179
Industriali/comerciali	127
Organizatii bugetare	10
Total Racordarile	2316
Racordarile contorizate	80 %

Tabel 2.10- 56: Calimanesti – Racordarile la retea pe grup de clienti

2.10.1.7.7. Calitatea Apei

Apa de suprafata furnizata de la priza locala, precum si apa provenita de la Brasidor este de foarte buna calitate, iar dupa tratare, corespunde Standardelor privind apa potabila din Romania. In caz de turbiditate captarea apei este intrerupta. Continutul rezidual de clor este de 0,5 mg/l. In statie se realizeaza permanent analize chimice. Monitorizarea si alte analize sunt realizate de Directia Judeteana de Sanatate.

Nu s-au raportat imbolnaviri datorate proastei calitati a apei potabile.

2.10.1.7.8. Functionare si Intretinere

Statia de tratare a apei este operata manual cu personal permanent. Nu sunt instalate sisteme SCADA sau alte echipamente automate, cu exceptia instalatiei de dozare clor care se face acum automat.

Starea generala a statiei de tratare este mai degraba buna, in ceea ce priveste cladirile, structurile si echipamentul mecanic si electric.

Presiunea medie in retea de distributie a fost cuantificata de APAVIL la 40 - 50 m, iar durata de alimentare - cu exceptia reparatiilor in caz de fisuri sau scurgeri – este continua (24/7).

Avand in vedere ca nu se realizeaza o jurnalizare sistematica si continua a reparatiilor, furnizorul de utilitati a estimat ca se realizeaza in medie 2-3 reparatii pe saptamana asupra Racordarilelor la retea si conductelor de distributie.

Incepand cu anul 2008, pretul general de vanzare al apei potabile este de 1,63 lei /m³, iar pretul pentru apa reziduala este de 0,65 LEI / m³.

2.10.1.7.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

Volumul anual de intrare in anul 2007 din toate sursele a fost de circa 1.025.000 m³, in timp ce consumul facturat a fost de circa 600.000 m³ conform datelor oferite de APAVIL. Drept urmare cota reprezentata de NRW va fi de doar 41% volumul total.

Toate sursele care furnizeaza apa sunt necontorizate si, luand in considerare specificatiile pompelor, volumul anual de intrare este mai mare, si in consecinta si procentul NRW va fi mai ridicat.

Din informatiile furnizate se poate calcula un Indicator de Pierdere in Retea (ILI) de 9 va fi calculat, dar acesta va fi in realitate mai mare datorita limitelor mai sus mentionate cu privire la volumul de intrare estimat.

2.10.1.7.10. Probleme Critice

Statia de Alimentare cu Apa este in stare de functionare.

Anumite parti ale retelei au insa nevoie de reabilitare sau extindere.

- In centrul orasului, aproximativ 10 km de conducta noua din HDPE, DN75 – 110;
- Aproximativ 3 km extindere a DN100 ST pipe (cu HDPE) in partea sudica a orasului.
- Este necesar un Studiu de Fezabilitate in care sa se dezvolte optiunea de a alimenta doar din Conducta de Transport Bradisor si scoaterea treptata din functiune a STA Pausa.

Un audit al apei, insemnand un bilant al apei, trebuie mai atent definit cu masuratori efective ale volumelor intrare si de asemenea cu masuratori de zona in vederea unei mai bune intelegeri a componentelor si corectitudinii pierderilor de apa.

Pe baza unui audit al apei proiectat in functie de situatia existenta, trebuie elaborata o foaie de parcurs care trebuie sa ia in considerare principalele activitati, cum ar fi actualizarea schitelor de retea, modelarea hidraulica, stabilirea sub-zonelor si monitorizarea, urmate de programul efectiv de inlocuire a infrastructurii formate din conductele de distributie si deservire, etc. pe termen scurt pana la mediu.

2.10.1.8. Baile Govora

2.10.1.8.1. Informatii generale

In perioada 1992 - 2007 populatia localitatii Baile Govora a scazut usor de la 3.000 la circa 2.900 locuitori.

Orasul este format din 3 asezari si populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia alimentarii cu apa din sistemul public, valorile necoreland populatia deservita cu alimentarea cu apa.

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - No	Alimentare cu apa - Partial
BAILE GOVORA	CURATURILE	90	0	0	90
BAILE GOVORA	GATEJESTI	390	0	0	390
BAILE GOVORA	PRAJILA	2440	2440	0	0

Tabel 2.10- 57: Orasul Baile Govora - Populatie in asezari

Asa cum este indicat de Managerul Utilitatilor, aproximativ 2.000 de persoane sunt actualmente deservite de sistemul de alimentare cu apa in asezarea Prajila, care este centrul orasului.

Proprietarul patrimoniului (statie si retea): Primaria Baile Govora

Operatorul instalatiei si al retelei: S.C. Apavil S.A.

2.10.1.8.2. Sursele de apa

Sursa de apa a oras Baile Gorova este situata in Pausesti. Doua puturi de mica adancime (aproximativ 10 m adancime) furnizeaza apa subterana din vecinatatea statiei de clorinare. Din cele doua puturi apa curge catre rezervorul subteran de aspiratie al STA.

2.10.1.8.3. Statia de Alimentare cu Apa in Baile Govora

Inainte de a fi distribuita, apa este doar dezinfectata. Pentru dezinfectie se foloseste o instalatie pe baza de clor gazos. Noul echipament de clorinare instalat este functionat, dar se pare ca masurile de precautie nu sunt respectate.

In luna decembrie 2007 un debitmetru a fost instalat la mica distanta de STA.



STA reabilitat



STA reabilitat



Noua pompa instalata a



Noua instalatie de clorinare

2.10.1.8.4. Statiile de Pompare

O statie de pompare este situata in subsolul statiei de dezinfectare.

Doua noi pompe (una in functiune, una de rezerva) au fost instalate in anul 2006:

Pompele are pompe KSB, 100 kW – 100 m³/h cu o presiune operationala de 20 bar.

2.10.1.8.5. Conducte de transport si rezervoare

Apa pentru Govora este pompata prin intermediul unei conducte de transport DN 400 mm din otel catre rezervorul din apropierea orasului si are o lungime de aproximativ 4,5 km. Furnizorul de utilitati a comunicat ca apar frecvent sparturi datorita miscarilor terenului.

Lungimea totala a conductelor de transport este de circa 19 km, diametrul lor variind de la 200 la 400 mm.

Din rezervoare, rețeaua este alimentată pe baza gravitației. Datorită situației topografice, în Baile Govora, rețeaua de alimentare cu apă este împărțită în diferite zone hidraulice, alimentate din următoarele bazine subterane:

- 2 buc. 500 m³ rezervoare de suprafață ("Palangina"). GL = 475,00, HWL = 474,00;
- 2 buc. 400 m³ rezervor de suprafață ("Cucurigu"). GL = 380,00, HWL = 378,00;
- 1 buc. 270 m³ rezervor de suprafață (Sanatory). GL = 398,80, HWL = 398,00.

2.10.1.8.6. Rețeaua de distribuție

Rețeaua de distribuție a început să fie construită din 1960.

DN	Lungime	Material					Vechime (Stare 2007)			
		Oțel	Fonta	PE	Azboțiment	Altele	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975
20	450	450								450
25	2550	2550							1250	1300
32	600	350		250				250		350
40	900	400		500			500			400
50	2750	2750							1500	1250
80	400	400								400
90	360			360			360			
100	6360	4700	1660							6360
110	580			580			580			
125	700	300	400							700
150	250	250								250
200	3480	3480							3480	
Total	19380	15630	2060	1690	0	0	1440	250	6230	11460

Tabel 2.10- 58: Baile Govora – Rețeaua de distribuție a apei, inclusiv conductele de transport

Rețeaua se întinde la altitudini ce variază de la 270 la 460 m.

Furnizorul de utilități a împărțit clienții în grupuri, iar tabelul de mai jos prezintă Racordările la rețea pe fiecare grup la începutul anului 2008.

Racordarile la retea	Numar
Domestici	711
Industriali/comerciali	57
Organizatii bugetare	6
Total Racordarile	774
Racordarile contorizate	90%

Tabel 2.10- 59: Baile Govora – Racordarile la retea pe grup de consumatori

2.10.1.8.7. Calitatea Apei

Calitatea apei brute este buna, iar dupa dezinfectare calitatea apei corespunde Standardelor privind apa potabila din Romania.

Clorul este monitorizat automat la admisie. In plus, Directia Judeteana de Sanatate realizeaza analize saptamanale.

Nu s-au raportat imbolnaviri datorate proastei calitati a apei potabile.

2.10.1.8.8. Functionare si Intretinere

Sistemul de alimentare cu apa control este tinut in functiune manual. Nu este instalat un sistem SCADA.

Presiunea medie in reseaua de distributie a fost cuantificata de furnizorul de utilitati la 40 - 50 m, dar maximul de presiune poate atinge pana la 100m, iar durata de alimentare - cu exceptia reparatiilor in caz de fisuri sau scurgeri – este continua (24/7).

Avand in vedere ca nu se realizeaza o jurnalizare sistematica si continua a reparatiilor, furnizorul de utilitati a estimat ca se realizeaza in medie doua reparatii in fiecare zi lucratoare asupra conexiunilor la retea si conductelor de distributie.

La inceputul anului 2008 pretul general de vanzare al apei potabile era de 1,90 LEI / m³, iar pretul apei uzate de 0,95 LEI / m³.

2.10.1.8.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

Volumul total captat in anul 2007, din toate sursele, a fost de circa 432.000 m³, in timp ce consumul autorizat facturat a fost de circa 260.000 m³, conform datelor puse la dispozitie de furnizorul de utilitati. Drept urmare cota reprezentata de NRW va fi de doar 40% din volumul total captat.

Volumul de apa intrat in sistem in anul 2007 nu a fost contorizat si se bazeaza pe datele Apavil S.A. Volumul captat anual poate fi mai ridicat, si in consecinta si procentul NRW.

Din informatiile furnizate, se poate calcula un Index al Pierderilor din Retea (ILI) de 6, ce ne ajuta sa ne facem o idee asupra pierderilor efective (fizice) in reseaua de distributie. Insa, din nou, ILI poate fi mai ridicat ca urmare a limitarilor impuse estimarii volumului de intrare de mai sus.

2.10.1.8.10. Probleme Critice

Instalatia de Clorurare este intr-o stare buna, chiar daca partile reabilite din retea par destul de putine.

Conductele de transport catre diferitele rezervoare sunt inregistrate ca avand o structura destul de afectata, ceea ce duce la frecvente fisurari. Sunt necesare investigatii aprofundate in vederea evaluarii nevoii ca aceste conducte sa fie ancorate la exterior sau inlocuite, in special in sectiunile unde presiunea este foarte ridicata.

Reteaua de alimentare cu apa apare in evidente ca fiind intr-o stare rezonabila, dar inca aproape 40% din volumul captat in retea se pierde. In plus, sub-zonarea ar trebui sa ajute la o mai buna estimare a pierderilor fizice. Se recomanda inlocuirea, dupa un program anual regulat, a retelei de distributie, insa dupa ce se realizeaza o evaluare bazata pe volumele de apa pierdute in conductele de transport si in reseaua de distributie.

Un audit al apei, insemnand un bilant al apei, trebuie mai atent definit cu masuratori efective ale volumelor intrare si de asemenea cu masuratori de zona in vederea unei mai bune intelegeri a componentelor si corectitudinii pierderilor de apa.

Pe baza unui audit al apei proiectat in functie de situatia existenta, trebuie elaborata o foaie de parcurs care trebuie sa ia in considerare principalele activitati, cum ar fi actualizarea schitelor de retea, modelarea hidraulica, stabilirea sub-zonelor si monitorizarea, urmate de programul efectiv de inlocuire a infrastructurii formate din conductele de distributie si deservire, etc. pe termen scurt pana la mediu.

2.10.1.9. Horezu

2.10.1.9.1. Informatii generale

In perioada 1992 - 2007 populatia orasului Horezu a scazut usor de la 7.300 la 6.800 locuitori.

Orasul este format din 7 asezari, iar populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia alimentarii cu apa din sistemul public, valorile necoreland populatia deservita cu alimentarea cu apa! Horezu are

doua sistemul de alimentare cu apa care se alimenteaza surse de apa diferite, iar sistemul de alimentare cu apa functioneaza in mod hidraulic, independent.

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - No	Alimentare cu apa - Partial	Alimentare cu apa - Sistem
HOREZU	HOREZU	3940	3940	0	0	Romani
HOREZU	IFRIMESTI	210	0	0	210	Ramesti
HOREZU	TANASESTI	200	0	0	200	Ramesti
HOREZU	URSANI	480	0	0	480	Ramesti
HOREZU	RAMESTI	290	0	0	290	Ramesti
HOREZU	ROMANII DE SUS	960	0	0	960	Ramesti
HOREZU	ROMANII DE JOS	760	0	0	760	Ramesti
HOREZU	TOTAL	6840	3940	0	2900	

Tabel 2.10- 60: Orasul Horezu - Populatie in asezari

Asa cum ne indica APAVIL (Sediul central) aproximativ 6.400 consumatori sunt deserviti in prezent sistemul de alimentare cu apa.

Proprietarul instalatiei si al retelei: Primaria Horezu.

Operatorul instalatiei si al retelei: Directia Utilitati din Primaria Horezu

2.10.1.9.2. Sursele de apa

Exista doua surse de apa, doua instalatii de tratare si, de asemenea, doua sisteme de alimentare in intreaga zona Horezu, asa cum a fost descrisa mai sus. In ceea ce priveste sistemul Romani, sursa este reprezentata de o priza amplasata in Prag de Fund si care capteaza apa din Raul Romani, la aproximativ 6 km de statia de tratare. Din priza de apa apa bruta curge pe baza fortei gravitationale prin Conductele de transport catre instalati de tratare. In ceea ce priveste sistemul Ramesti, apa este preluata dintr-un mic parau la Propus, iar o conducta de transport de 250 mm conduce apa catre instalatia de tratare din apropierea localitatii Tanasesti.

2.10.1.9.3. Tratarea Apei

Statia de Alimentare cu Apa – sistemul Romani



STA (rezervor, cladire administrativa)



Rezervor de sedimentare (floculare)



Instalatie de clorinare veche



Decantoare



Pompe de spalare in contracurent



Hidrofoare

Statia a fost construita in 1984 si nu a fost supusa niciunei lucrari semnificative de reabilitare de atunci. Capacitatea proiectata este de circa 140 l/s, iar productia medie efectiva la doar un sfert din capacitatea proiectata.

Apa bruta intra in statie si continua sa curga, ca urmare a fortei gravitationale, prin urmatoarele etape de tratare:

- Un decantor circular de 1.500 m³. Aici sulfatul de aluminiu este dozat doar in cazul unei turbiditati ridicate a apei brute. Pre-clorinarea are loc in gura de evacuare a decantorului. Sedimentele sunt drenate spre sistemul de canalizare;
- Patru filtre rapide de interior, 4 x 25 m²;
- Filtrele sunt curatate doar prin spalare in contracurent. Cele 3 pompe de spalare in contracurent sunt destul de vechi (din 1982/83), 1 era scoasa din functiune la data vizitei noastre ce a avut loc la sfarsitul lunii noiembrie 2007. Suflantele sunt instalate, dar nu sunt folosite datorita unor probleme legate de spulberarea nisipului;
- Clorinarea se face cu clor gazos;
- Cantitatile de apa cu care este alimentat orasul din rezervor nu sunt inregistrate cu un debitmetru.

Statia de Alimentare cu Apa – sistemul Ramesti



Bazin de sedimentare



Filtru lent de nisip



Rezervoare de apa curata



Filtru lent de nisip



Cladirea operativa si Laborator



Instalatia de clorurare

Statia de tratare a apei a fost construita in 1996. Capacitatea proiectata este de circa 36 l/s, iar functionarea acestei este intrerupta in perioadele cand turbiditatea este ridicata.

Apa bruta intra in statie si continua sa curga, pe baza gravitatie, prin fazele de tratare:

- Doua decantoare rectangulare, suprafata totala de aproximativ 60 m²
- Patru filtre lente de nisip, suprafata totala de aproximativ 140 m²
- Doua rezervoare de apa curata, volum total de aproximativ 1000 m³
- Clorinare cu clor gazos lichid.

2.10.1.9.4. Statiile de Pompare

Nu exista statii de pompare in sistemul de alimentare cu apa.

2.10.1.9.5. Conducte de transport si rezervoare

STA Romani este alimentata de la priza de apa de rau prin intermediul unei conducte lungi de 5.800 m, pe baza gravitatiei. STA Ramesti este alimentata de la priza de apa intermediul unei conducte lungi de 2.500 m. pe baza gravitatiei.

In apropiere de STA ce face parte din sistemul Romani (alimentarea centrului orasului Horezu) se afla un rezervor circular de suprafata cu o capacitate de 2.500 m3. Rezervorul din beton armat, protejat cu hidroizolatie, a fost construit in 1984 si este prezentat ca fiind in stare buna. STA din Ramesti (alimentarea altor asezari) are doua rezervoare de suprafata din beton armat, fiecare cu o capacitate de 500 m3.

2.10.1.9.6. Reteaua de distributie

Cea mai mare parte a retelei de distributie din orasul Horezu a fost construita in anul 1984. Doar parti foarte reduse au fost inlocuite cu HDPE.

Pipe material	Diametrul conductei DN (mm)	Sistemul Romani Lungime (m)	Anul constructiei	Sistemul Ramesti Lungime (m)	Anul constructiei
Otel (negru)	variabil	18.500	1984		
Fier forjat/fonta	variabil	2.000	1984		
HDPE	variabil	1.400	In ultimii ani		
Material necunoscut .	vezi planul retelei	-		17.500	1996
TOTAL		21,900		17.500	

Tabel 2.10- 61: Horezu – Retelele de distributie a apei

Sistemul Romani (alimentarea centrului Horezu) exporta zilnic circa 1.200 m3 catre comuna Maldaresti, situata la sud de Horezu.

Furnizorul de utilitati si-a impartit clientii pe grupuri, iar tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup la inceputul anului 2008.

Racordarile la retea	Sistemul Romani Numar	Sistemul Ramesti Numar	Total sisteme Numar
Domestici	680	536	1,216
Industriali/comerciali	102	1	103
Organizatii bugetare	16	7	23
Total Racordarile	798	544	1,342
Racordarile contorizate	40%	20%	32%

Tabel 2.10- 62: Horezu – Racordarile la retea pe grup de clienti

2.10.1.9.7. Calitatea Apei

Apele de suprafață furnizate către cele două stații sunt de bună calitate în perioadele în care turbiditatea apei brute este redusă și îndeplinesc cerințele Standardelor privind apa potabilă din România. Conținutul rezidual de clor este 0,5 mg/l. În stații se fac analize chimice permanente. Monitorizarea și alte analize sunt realizate de Direcția Județeană de Sănătate.

Nu s-au raportat îmbolnăviri ca urmare a proastei calități a apei de băut.

2.10.1.9.8. Funcționare și Intreținere

Stația de tratare a apei funcționează sub comandă manuală a personalului care o deservește permanent. Nu sunt instalate sisteme SCADA sau alte echipamente automate, cu excepția instalației de dozare clor care se face acum automat.

Presiunea medie în rețeaua de distribuție a fost cuantificată de furnizorul de utilități la 40 - 50 m în sistemul Romani și la 50 – 60 m în sistemul Râmănești, iar durata de alimentare - cu excepția reparațiilor în caz de fisuri sau scurgeri – este continuă (24/7).

Având în vedere că nu se realizează o jurnalizare sistematică și continuă a reparațiilor, furnizorul de utilități a estimat că se realizează în medie 20 reparații lunar asupra conexiunilor la rețea și conductelor de distribuție, în ambele sisteme.

La începutul anului 2008 prețul general de vânzare al apei potabile este 1.39 LEI / m³ și prețul apei uzate de 0.80 LEI / m³.

2.10.1.9.9. Bilanțul apei și Performanța Operațională (ILI)

Volumul total captat în anul 2007 din toate sursele a fost de circa 1,225,500 m³, în timp ce consumul facturat a fost de circa 384.000 m³ conform datelor puse la dispoziție de furnizorul de utilități. Drept urmare cota reprezentată de NRW va fi de doar 69% din volumul total captat.

Având în vedere că instalațiile de captare nu sunt contorizate, volumul captat anual poate fi chiar mai ridicat, și, în consecință, și procentul NRW poate fi mai ridicat.

Din informațiile furnizate, se poate calcula un Index al Pierderilor din Rețea (ILI) de 20, însă, acesta poate fi mai ridicat ca urmare a limitărilor impuse estimării volumului de intrare de mai sus.

2.10.1.9.10. Probleme Critice

Statia de Alimentare cu Apa a sistemului Romani are nevoie de o reabilitare completa sau poate este nevoie chiar de o statie complet noua.

Rețelele de alimentare cu apa sunt in stare de functionare, iar mare parte din pierderile fizice estimate se presupune ca se datoreaza Racordarilelor consumatorilor. Cu toate acestea inasa, avand in vedere ca nu se realizeaza contorizarea volumului de intrare, tot rezultatul bilantului apei cu privire la pierderile de apa in rețeaua de distributie este doar o estimare aproximativa. Prima masura care trebuie luata este introducerea unei instalatii de contorizare a volumului de apa captat.

Un audit al apei, insemnand un bilant al apei, trebuie mai atent definit cu masuratori efective ale volumelor intrare si de asemenea cu masuratori de zona in vederea unei mai bune intelegeri a componentelor si corectitudinii pierderilor de apa.

Pe baza unui audit al apei proiectat in functie de situatia existenta, trebuie elaborata o foaie de parcurs care trebuie sa ia in considerare principalele activitati, cum ar fi actualizarea schitelor de rețea, modelarea hidraulica, stabilirea sub-zonelor si monitorizarea, urmate de programul efectiv de inlocuire a infrastructurii formate din conductele de distributie si deservire, etc. pe termen scurt pana la mediu.

2.10.1.10. Baile Olanesti

2.10.1.10.1. Informatii generale

In perioada 1992 - 2007 populatia localitatii Baile Olanesti a scazut usor de la 4.800 la circa 4.600 locuitori.

Orasul este format din 8 asezari si populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia alimentarii cu apa din sistemul public, valorile necoreland populatia deservita cu alimentarea cu apa.

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - No	Alimentare cu apa - Partial
BAILE OLANESTI	BAILE OLANESTI	1460	1460	0	0
BAILE OLANESTI	TISA	60	0	60	0
BAILE OLANESTI	CHEIA	1100	0	1100	0
BAILE OLANESTI	GURGUIATA	20	0	20	0
BAILE OLANESTI	COMANCA	30	0	30	0

BAILE OLANESTI	PIETRISU	30	0	30	0
BAILE OLANESTI	LIVADIA	1800	1800	0	0
BAILE OLANESTI	MOSOROASA	60	0	60	0

Tabel 2.10- 63: Orasul Baile Olanesti - Populatie in asezari

Asa cum este indicat de APAVIL (Sediul central) un numar total de circa 3.200 consumatori sunt actualmente deserviti de sistemul de alimentare cu apa in Baile Olanesti si Livadia, adica 90% din populatie.

Proprietarul patrimoniului (statie si retea): Primaria Baile Olanesti

Operatorul instalatiei si al retelei: S.C. Apavil S.A.

2.10.1.10.2. Sursele de apa

Exista doua surse de apa pentru sistemul de alimentare cu apa din Baile Olanesti si Livadia.

Priza de apa din Raul Olanesti Raul, la Rapuroasa, are o instalatie de priza de apa si sedimentare, iar din acest punct, apa este transportata mai departe catre statia de tratare a apei.

Priza de drenaj din padurea aflata mai sus de STA, la Comanca, are o capacitate redusa si completeaza priza de apa de rau in perioadele ploioase.

2.10.1.10.3. Statia de Alimentare cu Apa Baile Olanesti



Priza de apa de rau



Instalatie de tratare la priza de apa



Rezervoare in STA



Laborator in STA

STA a fost initial construita in anii 1970-74 si a fost reabilitata in mai multe etape, ultima avand loc in anul 2005. Capacitatea proiectata este de 70 m³/h, iar zilnic se trateaza in medie 1440 m³.

Principalele, elemente componente ale statiei de tratare constau din:

- Doua bazine de decantare paralele, ambele reabilite in anul 2005. Pentru coagulare se foloseste sulfat de aluminiu, pana la valori ale turbiditate de 25 NTU, iar in cazul unor valori mai mari, se adauga si clorura de calciu.
- Patru filtre rapide de interior, construite in anul 1991. Straturile filtrante: 0,15 m PVC pe beton concrete, 0,30 m nisip 0,8-1,5 mm, 1,2 m nisip 0,1-0,8 mm. Aceste filtre inlocuiesc fostele filtrele lente de exterior, abandonate datorita problemelor de functionare;
- Doua filtre rapide de interior construite incepand cu anul 1974; Mediul de filtrare este nisipul, dar specificatia nu este cunoscuta;
- Filtrele sunt spalate in contracurent doar cu apa. S-a precizat ca in timpul franarii filtrului cu aer, exista probleme cu spulberarea nisipului. Suflantele sunt instalate, dar nu functioneaza.
- Clorinarea se realizeaza cu clor gazos. Recipientul de clor din care se dozeaza dezinfectantul este pastrat intr-o incapere la temperatura de aproximativ 15°C;
- Cantitatile de apa tratate alimentate catre rezervoare for cele doua zone hidraulice se masoara separat.

2.10.1.10.4. Statiile de Pompare si Conductele de transport

O statie de pompare este situata la subsolul vechii cladiri a filtrului pentru a ridica apa catre zona hidraulica mai inalta. Statia de pompare a fost reabilitata in anul 1991 si sunt instalate trei pompe (2 in functiune, 1 de rezerva), fiecare dintre ele avand 55 kW – 160 m³/h.

Rezervoarele are alimentate prin intermediul unor conducte de otel DN 200 mm.

2.10.1.10.5. Rezervoare

Datorita situatiei topografice din Olanesti, reseaua de alimentare cu apa este impartita in doua zone hidraulice, alimentate de la diferite bazine de nivel inalt:

- 2 rezervoare de suprafata de 500 m³ care alimenteaza zona hidraulica joasa a retelei. Aceste bazine sunt alimentate gravitational de la SEA;
- 1 rezervor de suprafata de 750 m³ care alimenteaza zona hidraulica inalta a retelei. Cele trei bazine sunt prezentate ca fiind in stare buna.

Rezervoarele de suprafata RC au fost construite in anii 1970-74 si continua sa fie intr-o stare rezonabila.

Din rezervoare, reseaua de distributie a celor doua zone hidraulice este alimentata pe baza gravitatiei.

2.10.1.10.6. Reteaua de distributie

Cea mai mare parte a retelei de distributie a alimentarii cu apa a fost construita in anii '70.

DN	Lungime	Material					Vechime (Stare 2007)			
		Otel	Fonta	PE	Azbociment	Altele	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975
50	2.130	2.130								2.130
63	2.500	2.500								2.500
80	1.000	1.000								1.000
90	200			200					200	
114	7.000	7.000								7.000
150	2.300	2.300								2.300
200	7.500	7.500								7.500
259	3.000	3.000								3.000
Total	25.630	25.430		200					200	25.430

Tabel 2.10- 64: Baile Olanesti – Reteaua de distributie a apei, inclusiv conductele de transport

Furnizorul de utilitati a impartit clientii in grupuri, iar tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup la inceputul anului 2008.

Racordarile la retea	Numar
Domestici	814
Industriali/comerciali	78
Organizatii bugetare	3

Total Racordarile	895
Racordarile contorizate	70%

Tabel 2.10- 65: Baile Olanesti – Racordarile la retea pe grup de consumatori

2.10.1.10.7. Calitatea Apei

Calitatea apei brute si a celei tratate este buna, corespunzand Standardelor privind apa potabila din Romania. Se fac analize ale apei o data la patru ore, zi si noapte. Monitorizarea si alte analize sunt realizate de Directia Judeteana de Sanatate.

Nu s-au raportat imbolnaviri datorate proastei calitati a apei potabile.

2.10.1.10.8. Functionare si Intretinere

Statia de tratare a apei functioneaza manual, cu ajutorul personalului care o deserveste permanent. Nu sunt instalate sisteme SCADA sau alte echipamente automate, cu exceptia instalatiei de dozare clor care se face acum automat.

Presiunea medie in reseaua de distributie a fost cuantificata de furnizorul de utilitati la 40 - 50 m in zona joasa si la 10 – 20 m in zona ridicata, iar durata de alimentare - cu exceptia reparatiilor in caz de fisuri sau scurgeri – este continua (24/7).

Avand in vedere ca nu se realizeaza o jurnalizare sistematica si continua a reparatiilor, furnizorul de utilitati a estimat ca se realizeaza in medie 2 reparatii in fiecare zi lucratoare asupra conexiunilor la retea si conductelor de distributie.

La inceputul anului 2008 pretul general de vanzare al apei potabile era 1,81 RON / m³, AIR pretul apei uzate de 0,92 RON / m³.

2.10.1.10.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

Volumul total captat in anul 2007 din toate sursele a fost de circa 526.000 m³, in timp ce consumul autorizat facturat a fost de circa 336.000 m³ conform datelor puse la dispozitie de furnizorul de utilitati. Drept urmare cota reprezentata de NRW va fi de doar 36% din volumul total captat.

Avand in vedere ca volumul de apa captat nu este contorizat, volumul anual poate fi chiar mai ridicat, si, in consecinta, si procentul NRW poate fi si el mai ridicat.

Din informatiile furnizate, se poate calcula un Index al Pierderilor din Retea (ILI) de 12, inasa, ceea ne ajuta sa ne facem o idee asupra pierderilor efective (fizice) in reseaua de distributie. Inasa ILI este probabil mai ridicat ca urmare a limitarilor impuse estimarii volumului de intrare de mai sus.

2.10.1.10.10. Probleme Critice

Statia de Alimentare cu Apa este in stare de functionare. Instalatia de captare are nevoie de reabilitare, la fel si structurile si anumite echipamente mecanice si electrice au nevoie de reparatii.

Conducta de transport de la statia de pompare a STA catre rezervorul de suprafata de 750 m3 are fisuri vizibile in partea de coasta si are nevoie de reabilitare.

Un audit al apei, insemnand un bilant al apei, trebuie mai atent definit cu masuratori efective ale volumelor intrare si de asemenea cu masuratori de zona in vederea unei mai bune intelegeri a componentelor si corectitudinii pierderilor de apa.

Pe baza unui audit al apei proiectat in functie de situatia existenta, trebuie elaborata o foaie de parcurs care trebuie sa ia in considerare principalele activitati, cum ar fi actualizarea schitelor de retea, modelarea hidraulica, stabilirea sub-zonelor si monitorizarea, urmate de programul efectiv de inlocuire a infrastructurii formate din conductele de distributie si deservire, etc. pe termen scurt pana la mediu.

2.10.1.11. Ocnele Mari

2.10.1.11.1. Informatii generale

In perioada 1992 - 2007 populatia localitatii Ocnele Mari a scazut usor de la 3.600 la circa 3.400 locuitori.

Orasul este format din 8 asezari si populatia este aproximativ distribuita dupa cum urmeaza. "Coloanele de alimentare cu apa" indica doar situatia alimentarii cu apa din sistemul public, valorile necoreland populatia deservita cu alimentarea cu apa.

Oras /comuna	Asezare	Populatie 2007	Alimentare cu apa - Da	Alimentare cu apa - No	Alimentare cu apa - Partial
OCNELE MARI	OCNELE MARI	1590	1590	0	0
OCNELE MARI	BUDA	100	0	100	0
OCNELE MARI	TEICA	0	0	0	0
OCNELE MARI	COSOTA	110	0	110	0
OCNELE MARI	FACAI	10	0	10	0
OCNELE MARI	SLATIOARELE	490	0	490	0
OCNELE MARI	LUNCA	590	590	0	0
OCNELE MARI	OCNITA	560	560	0	0

Tabel 2.10- 66: Ocnele Mari - Populatie in asezari

Asa cum este indicat de Managerul de Utilitati, un numar total de circa 2.500 consumatori sunt actualmente deserviti de sistemul de alimentare cu apa in Ocnele Mari, Lunca si Ocnita.

Proprietarul patrimoniului (statie si retea): Primaria Ocnele Mari

Operatorul instalatiei si al retelei: Directia Utilitati a Primariei Ocnele Mari

2.10.1.11.2. Sursele de apa

Apa potabila folosita in Ocnele Mari este furnizata de ACVARIM S.A. (Compania de apa din Ramnicu Valcea) ca sursa principala, precum si din instalatia de drenaj, care este estimata a reprezenta doar 10% din volumul consumat (sursa Marusca)..

2.10.1.11.3. Uzina de Apa

Nu exista o statie de tratare a apei in Ocnele Mari, doar pe „sursa de drenaj” este instalat un „sistem de picurare clor”, a carui fiabilitate este limitata.

2.10.1.11.4. Statiile de Pompare si conductele de transport

O statie de pompare este instalata in Ocnele Mari in vederea ridicarii apei catre rezervorul din Ocnita.

Conducta de transport din Valcea are aproximativ 8 km lungime si un diametru de 225 mm.

2.10.1.11.5. Rezervoare

Exista un singur Rezervor care este situat in Ocnita si are o capacitate de 500 m³. Rezervorul alimenteaza parti ale localitatilor Ocnita si Lunca.

2.10.1.11.6. Reteaua de distributie

O mare parte a retelei de distributie a alimentarii cu apa a fost construita in anii '70. Transportul se realizeaza printr-o conducta de 225 mm, care in Ocnele Mari face oarecum parte din reseaua de distributie.

DN	Lungime	Material				Vechime (Stare 2007)					
		(mm)	(m)	Otel	Fonta	PE	Azbociment	< 2001	2000 - 1991	1990 - 1975	< 1975
33	3,600	2,600		1.000			1.000		2,600		
57	4,800	4,500		300			300			4,500	
100	3,900	3,900								3,900	
150	5,500	5,500								5,500	
225	8.000	8.000								8.000	
Total	25,800	24,500		1,300			1,300		2,600	21,900	

Tabel 2.10- 67: Ocnele Mari – Reteaua de distributie a apei, inclusiv conductele de transport

Furnizorul de utilitati si-a impartit clientii pe grupuri, iar tabelul de mai jos prezinta Racordarile la retea pe fiecare grup la inceputul anului 2008.

Racordarile la retea	Numar
Domestici	925
Industriali/comerciali & Organizatii bugetare	25
Total Racordarile	950
Racordarile contorizate	75%

Tabel 2.10- 68: Ocnele Mari – Racordarile la retea pe grup de clienti

2.10.1.11.7. Calitatea Apei

Calitatea apei provenite de la Acvarim in punctul de transfer in bloc este de buna calitate. Dar furnizorul de utilitati din Ocnele Mari pretinde ca pe parcursul conductei cu lungimea de 8 km are loc a acumulare de sare, pentru ca aceasta a fost initial folosita la transportul solutiei saline de la Ocnele Mari catre combinatul Oltchim.

2.10.1.11.8. Functionare si Intretinere

Functionarea sistemului de alimentare cu apa control este comandata manual. Nu sunt instalate sisteme SCADA sau alte echipamente automate.

Presiunea medie in reseaua de distributie a fost cuantificata de furnizorul de utilitati la 40 - 50 m in Ocnele si Ocnita, iar in Lunca la 20 – 30 m, iar durata de alimentare - cu exceptia reparatiilor in caz de fisuri sau scurgeri – este continua (24/7).

Avand in vedere ca nu se realizeaza o jurnalizare sistematica si continua a reparatiilor, furnizorul de utilitati a estimat ca se realizeaza in medie trei pana la patru reparatii pe saptamana asupra conexiunilor la retea si conductelor de distributie.

La inceputul anului 2008 pretul general de vanzare al apei potabile este de 2.8 RON / m3.

2.10.1.11.9. Bilantul apei si Performanta Operationala (ILI)

Volumul total captat in anul 2007 din toate sursele a fost de circa 137.000 m3, in timp ce consumul autorizat facturat a fost de circa 79.000 m3, conform datelor puse la dispozitie de furnizorul de utilitati. Drept urmare cota reprezentata de NRW va fi de doar 42% din volumul total captat.

Volumul total captat de la Acvarim este contorizat, dar sistemul corespunzator celei de-a doua surse nu este contorizat. Asadar, volumul captat anual poate fi mai ridicat, si, in consecinta, si procentul NRW poate fi mai mare.

Din informatiile furnizate se poate calcula un Index al Pierderilor din Retea (ILI) de 3, ceea ce ne ajuta sa ne facem o idee asupra pierderilor efective (fizice) in reseaua de distributie. Insa ILI este probabil mai ridicat in realitate datorita limitarilor la care a fost supusa estimarea de mai sus.

2.10.1.11.10. Probleme Critice

Calitatea apei potabile livrate consumatorilor finali trebuie analizata - nu au fost puse la dispozitie date cu privire la calitate – pentru a vedea care este impactul efectiv asupra calitatii pe care il conducea de transport cu lungimea de 8 km suspectata de acumulare de sare.

Instalatia de clorinare are nevoie de imbunatatiri, iar reseaua trebuie sectorizata pentru a permite furnizorului de utilitati sa obtina date mai corecte cu privire la pierdere fizice (reale) suferite in sistem.

Un audit al apei, insemnand un bilant al apei, trebuie mai atent definit cu masuratori efective ale volumelor intrare si de asemenea cu masuratori de zona in vederea unei mai bune intelegeri a componentelor si corectitudinii pierderilor de apa.

Pe baza unui audit al apei proiectat in functie de situatia existenta, trebuie elaborata o foaie de parcurs care trebuie sa ia in considerare principalele activitati, cum ar fi actualizarea schitelor de retea, modelarea hidraulica, stabilirea sub-zonelor si monitorizarea, urmate de programul efectiv de inlocuire a infrastructurii formate din conductele de distributie si deservire, etc. pe termen scurt pana la mediu.

2.10.1.12. Statia de Alimentare cu Apa Valea lui Stan (Bradisor)

2.10.1.12.1. Sursa de apa Bradisor

Acumularea Bradisor este un mare rezervor deschis – valea raului Lotru este blocata de un baraj.

In amonte de acumularea Bradisor exista alte rezervoare deschise, cum ar fi lacul Malaia si lacul Ciunget.

Altitudinea acumularii Bradisor difera de la 457 m la un minim de 432 m peste nivelul marii.

Capacitatea lacului artificial este estimata la 35.000.000 m³ la altitudinea de 442 m peste nivelul marii, o valoare considerata de APAVIL ca suficienta pentru intreg Valcea, daca se armonizeaza productia de energie si alimentarea cu apa.

Este important sa se restrictioneze consumul comercial din Acumularea Bradisor si sa se protejeze resursele strategice de apa impotriva poluarii. Este posibil sa se impuna restrictii pescuitului de pastrav si deversarilor de apa uzata neepurata in amonte de zona lacului.

Apa din acumularea Bradisor curge liber prin gravitatie catre Statia de Alimentare cu Apa Valea lui Stan situata la o altitudine de 360 m peste nivelul marii. Lungimea conductei de transport a apei brute este de circa 17 km.



Barajul Bradisor



Crescatorie de pastrav pe lacul Bradisor



Lacul Bradisor



Structura prizei de apa pe lac

2.10.1.12.2. Statia de Alimentare cu Apa Valea lui Stan

Construcția stației de tratare a apei Valea lui Stan a fost demarată în anul 1994, iar stația a fost dată în funcțiune în anul 1997.

Diferența de altitudine între priza de apă de pe lacul Bradisor și stația de tratare a apei Valea lui Stan este de circa 70 m, iar apa primită trece printr-o turbină de producție a energiei electrice.

Debitul maxim de apă brută către stația de tratare este de 1.600 litri/sec. Capacitatea proiectată este de 1.400 litri/sec, dar stația nu funcționează niciodată la capacitatea ei proiectată. Stația de tratare are în total 16 unități de filtrare, dar mai tot timpul unul dintre filtre este scos din uz pentru lucrări de întreținere.

În anul 2007 a fost tratat un volum de apă de circa 19.000.000 m³, care corespunde unui debit mediu de apă tratat de aproximativ 600 litri/sec. Volumul maxim de apă tratat în anul 2007 a fost de circa 800 litri/sec.

Stația este formată din următoarele unități principale:

- Micro hidrocentrală de 700 kW, la admisie, pentru generarea energiei electrice
- Turn de distribuție pentru funcționarea în paralel pe două cursuri de apă
- Instalatie de pre-clorinare la admisia agentului de limpezire
- Doua instalații circulare de limpezire, fiecare cu diametrul de 45 m și o adâncime de aproximativ 5 m, volum 3.500m³
- Doua baterii de filtre de nisip, fiecare cu 8 unități de filtrare, suprafața fiecărei unități fiind de circa 60 m²
- O instalație de clorinare pentru dezinfectare
- Doua rezervoare de păstrare a apei curate, fiecare cu un volum de 1.000 m³
- O unitate de filtrare în contra curent
- O unitate de suflante pentru partea din spate cu aer
- O instalație chimică ce asigură dozarea polimerului 'BOPAC'

- O statie de transformare de 630 kVA
- Un generator de rezerva pe motorina cu o capacitate de 400 kW



Cladirea de filtrare si cea administrativa



Instalatii de limpezire circulare



Dozarea coagulantului



Unitati de filtrare



Recipiente de pastrare a clorului



Deversarea namolului

Din bazinele in care este pastrata, apa curge liber prin gravitatie prin intermediul "Conductei de Transport Bradisor" cu un diametru de 1.200 m catre municipiul Ramnicu

Valcea si alimenteaza asezarile situate intre STA si Ramnicu Valcea, precum si municipiul resedinta de judet.

Dupa cum am specificat mai sus, se produce si energie electrica prin intermediul unei turbine, energie care este suficienta sa acopere intregul consum propriu al STA, iar surplusul este introdus in reseaua nationala de distributie a energiei electrice. Cantitatea de energie electrica produsa in anul 2006 a fost de aproximativ 3.900 MWh, iar in 2007 de aproximativ 3.500 MWh.

2.10.1.12.3. Probleme Critice

- Acest proces de tratare conventional nu asigura intotdeauna indepartarea materiei organice
- Echipamentul de raziire din cele doua instalatii de limpezire are nevoie de reabilitare
- Continutul de fier din apa tratata depaseste standardul UE de 0,2 mg/litru
- Statia este comandata manual pentru ca sistemul SCADA nu functioneaza corespunzator
- Bazinul de pastrare cu un volum total de 2.000 m³ este insuficient in perioadele cu turbiditate ridicata
- Apa folosita la spalarea in contra curent este deversata intr-un mic lac artificial in apropierea statiei

In etapa de fezabilitate a proiectului este necesara elaborarea unui studiu detaliat care sa analizeze cel putin deficientele deja mentionate ale statiei de tratare Valea lui Stan.

2.10.1.12.4. Conducta de Transport Bradisor

Conducta din otel cu diametrul de 1.200 mm are o lungime de circa 8 km de-a lungul raului Lotru si ulterior de-a lungul raului Olt, pe o lungime de 35 km pana in Ramnicu Valcea, in localitatea Goranu. Conducta de la Goranu pana la zona lacului de acumulare Govora are un diametru de 600 m si o lungime de aproximativ 17,5 km.

Constructia conductei de transport Bradisor STA – R. Valcea a fost finalizata in anul 1994. In anul 2002, conducta de otel a fost scoasa din functiune si curatata cu ajutorul unor cilindri de cauciuc, iar unele vane de-a lungul raului Olt au fost inlocuite.



Conducta de transport Bradisor traverseaza Raul Olt



Cilindri de cauciuc folositi in anul 2002

Functionarea statiei de tratare Valea lui Stan si a conductei de transport Bradisor se afla in responsabilitatea APAVIL.

Conducta de transport alimenteaza localitatile Brezoi, Calimanesti, Caciulata, Daesti, Bujoreni si Ramnicu Valcea.

Distributia alimentarii cu apa a municipiului Ramnicu Valcea se afla in responsabilitatea ACVARIM, iar ACVARIM cumpara apa potabila de la APAVIL. ACVARIM vinde mai departe ca in bloc apa catre Ocnele Mari.

2.10.1.13. Zonele rurale – descrierea situatiei existente

Conform sectiunilor de la 2.10.1.1 la 2.10.1.12 de mai sus, cum era de altfel de asteptat, infrastructura de alimentare cu apa este in mare masura implementata in centrele puternic populate, adica in orase si municipii. In conformitate cu liniile directoare aplicabile elaborarii Master Planului, este nevoie si de o analiza a situatiei comunitatilor mai mici in orizontul de 30 de ani acoperit de acest Master Plan.

Judetul Valcea este format din 89 localitati, incluzand toate unitatile administrativ-teritoriale, inclusiv cele 11 unitati care au statutul de oras sau municipiu. Celelalte 78 de comune constau in anumite cazuri dintr-un ansamblu de asezari.

In general, asezarile din judetul Valcea sunt mici, doar 3 din cele 607 asezari avand peste 5.000 de locuitori.

In contrast, peste 582 asezari au populatia mai numeroasa de 50 de persoane, unde, in conformitate cu Directivele UE, sunt propuse masuri (in capitolul 7 - "Planul de Investitii pe Termen Lung") in perioada mentionata.

In consecinta, in conformitate cu liniile directoare aplicabile elaborarii Planului Genera, Tabelul 2.10-32 de mai jos sintetizeaza stadiul alimentarii cu apa in fiecare comuna. El prezinta si investitiile prioritate propuse pentru Alimentarea cu Apa (AA) in fiecare comuna, propuneri care trebuie citite in corelatie cu capitolul 6 – „Strategia la nivel de judet” si capitolul 7 - "Planul de Investitii pe Termen Lung". Pentru a usura referintele, Tabelul 2.10-32 trebuie revizuit fata de hartile de referinta si datele de baza care sunt sintetizate in Anexe. Tabelul Tabel 2.10-31 de mai jos prezinta numarul de asezari in functie pe fiecare categorie de dimensiune a populatiei.

Dimensiunea asezarii [locuitori]	[nr.]
0 - 49	25
50 - 199	154
200 - 499	234
500 - 999	130
1.000 - 1,999	51
2.000 - 4,999	10
5.000 - 9,999	1
10.000 - 19,999	1
> 100.000	1

Tabel 2.10- 69: Numar of asezari in functie de dimensiune.

In total, 44 de comune rurale beneficiaza integral sau partial de alimentare cu apa prin conducte in una sau mai multe dintre asezarile constituente. Asezarile din 7 comune situate de-a lungul conductei principale de transport apa care pleaca de la Bradisor sunt bransate la conducta care este alimentata de SEA Valea lui Stan. In plus, alte comune din judet sunt de asemenea bransate la sistemul de alimentare cu apa prin conducte, asa cum este prezentat in tabelul 2.10-32 de mai jos din surse locale. Per ansamblu, aproximativ 55% din populatia judetului Valcea este bransata la sistemul de alimentare cu apa prin conducte.

Alimentarea cu apa depinde de puturile private, puturile publice din multe comune furnizand apa catre comunitate.

Detaliile privind alimentarea cu apa a unor asezari mai mici nu sunt clar si am inteles ca multe asezari se bazeaza pe puturi de mica adancime ca si surse de apa potabila. In majoritatea cazurilor se crede ca aceste surse nu sunt testate si, in consecinta, nu pot fi certificate ca sigure sau conforme cu reglementarile.

Unele surse din zone foarte izolate pot fi sigure, dar, inevitabil, puturile de mica adancime, acolo unde sunt utilizate in zonele rurale, pot fi insuficient protejate pentru a asigura surse sigure de apa potabila in fiecare situatie in parte.

Tabelul de mai jos ofera informatii de baza privind infrastructura de alimentare cu apa in comunele din judetul Valcea.

no.	Comuna	populatie [asezari > 50 locuitori]	Rata de Racordarile [%]	Zona de AA conform hartii V- LAY-WS- 005	sisteme existente		Proiecte in derulare		
					Apa de suprafata (ADS)/ apa subterana (AS)	Lungimea retelei [km]	Proiect in derulare	Proiect in derulare - extindere a retelelor [km]	Populatie potential deservita odata ce proiectele in derulare se finalizeaza
1	Alunu	4.533	50	WS18	ADS	23	OG7/2006	29,4	4.533
2	Amarasti	2.004	0	WS55	0	0	0	0	-
3	Babeni	9.722	53	WS06	AS	23	0	0	-
4	Baile Govora	2.925	68	WS88	de la Pausesti	19,4	0	0	-
5	Baile Olanesti	4.474	73	WS85.1	ADS	25,6	0	0	-
6	Balcesti	5.681	53	WS25	AS	20	OG7/2006	7,3	3.015
7	Barbatesti	3.794	82	WS78	ADS	45	0	0	-
8	Berbesti	5.747	48	WS19	AS	20	0	0	-
9	Berislavesti	3.010	0	WS71	0	0	0	0	-
10	Boisoara	1.505	79	WS66	ADS	22,5	0	0	-
11	Brezoi	6.966	75	WS01	de la Bradisor	14	0	0	-
12	Budesti	5.646	93	WS05	de la Bradisor	in executie	OG 7/2006	52,25	5.278
13	Bujoreni	4.143	97	WS03	de la Bradisor	40	0	0	-
14	Bunesti	2.726	18	WS82	ADS/AS	5,3	0	0	-
15	Caineni	2.432	60	WS65	ADS	necunoscuta	OG7/2006	14,8	1.471
16	Calimanesti	8.813	95	WS02	de la Bradisor	33,9	0	0	-
17	Cernisoara	3.939	0	WS43	0	0	0	0	-
18	Copaceni	2.945	14	WS32	AS	necunoscuta	0	0	-
19	Costesti	3.452	61	WS50	AS	21	0	0	-
20	Creteni	2.507	50	WS56	AS	0	OG7/2006	21	1.254
21	Daesti	2.927	79	WS04	de la Bradisor	15,3	0	0	-
22	Danicei	2.345	57	WS77	ADS/AS	25	OG7/2006	23,5	1.330
23	Diculesti	2.102	0	WS39	0	0	0	0	-
24	Dragasani	20.893	86	WS214	AS	56	0	0	-
25	Dragoesti	2.235	7	WS11	AS	necunoscuta	0	0	-
26	Fauresti	1.604	0	WS27	0	0	0	0	-
27	Francesti	5.623	0	WS52	0	0	0	0	-
28	Fratatesti	4.371	0	WS35	0	0	0	0	-
29	Galicea	4.060	0	WS07	0	0	0	0	-
30	Ghioroiu	1.932	0	WS42	0	0	0	0	-
31	Glavile	2.471	0	WS54	0	0	0	0	-
32	Golesti	2.714	0	WS73	0	0	0	0	-
33	Gradistea	2.932	50	WS21	AS	29	0		51
34	Gusoieni	1.745	0	WS58	0	0	0	0	-
35	Horezu	6.828	94	WS45	ADS	39,4	0	0	-
36	Ionesti	4.438	0	WS08	0	0	0	0	-
37	Lacusteni	1.473	0	WS24	0	0	0	0	-
38	Ladesti	1.990	22	WS34	AS	11	0	0	-
39	Lalosu	2.621	0	WS28	0	0			-

no.	Comuna	populatie [asezari > 50 locuitori]	Rata de Racordarile [%]	Zona de AA conform hartii V- LAY-WS- 005	sisteme existente		Proiecte in derulare		
					Apa de suprafata (ADS)/ apa subterana (AS)	Lungimea retelei [km]	Proiect in derulare	Proiect in derulare - extindere a retelelor [km]	Populatie potential deservita odata ce proiectele in derulare se finalizeaza
40	Lapusata	2.427	43	WS33	AS	16,5	0	0	-
41	Livezi	2.510	0	WS22	0	0	0	0	-
42	Lungesti	3.484	50	WS62	AS	in executie	necunoscuta	0	1.742
43	Maciuca	2.081	0	WS37	0	0	0	0	-
44	Madulari	1.660	0	WS60	0	0	0	0	-
45	Malaia	1.928	50	WS87	ADS	necunoscuta	0	0	-
46	Maldaresti	2.014	18	WS46	de la Horezu	9,2	0	0	-
47	Mateesti	3.250	23	WS26	AS	necunoscuta	0	0	-
48	Mihaesti	6.434	17	WS17	de la Govora	necunoscuta	0	0	-
49	Milcoiu	1.325	20	WS74	AS	13,8	0	0	-
50	Mitrofani	1.237	0	WS59	0	0	0	0	-
51	Muereasca	2.709	0	WS15	0	0	0	0	-
52	Nicolae Balcescu	3.563	26	WS75	AS	in executie	SAPARD	25	926
53	Ocele Mari	3.440	73	WS16	de la Bradisor	25,8	0	0	-
54	Olanu	3.367	0	WS09	0	0	0	0	-
55	Orlesti	3.282	12	WS10	ADS / AS	12	0	0	-
56	Otesani	2.906	0	WS47	0	0	0	0	-
57	Pausesti	2.930	92	WS80	AS	21,5	0	0	-
58	Pausesti Maglasi	4.002	0	WS83	0	0	0	0	-
59	Perisani	2.527	18	WS69	ADS/AS	17,8	0	0	-
60	Pesceana	1.965	0	WS53	0	0	0	0	-
61	Pietrari	3.226	57	WS79	AS	22,9	0	0	-
62	Popesti	3.135	50	WS48	AS	necunoscuta	0	0	-
63	Prundeni	4.611	60	WS13	AS	in executie	OG7/2006 6	40	2.767
64	Racovita	1.875	53	WS67	ADS/AS	in executie	OG7/2006	26,2	986
65	Ramnicu Valcea	112.148	97	0	de la Bradisor	110	0	0	-
66	Roesti	2.227	85	WS44	ADS/AS	28,8	0	0	-
67	ROSILE	2.813	0	WS40	0	0	0	0	-
68	Runcu	1.029	0	WS72	0	0	0	0	-
69	Salatrucel	2.157	37	WS70	ADS	necunoscuta	OG7/2006	3	803
70	Scundu	2.198	0	WS12	0	0	0	0	-
71	Sinesti	2.570	0	WS20	0	0	0	0	-
72	Şirineasa	2.540	53	WS49	AS	24	0	0	-
73	Slatioara	3.493	32	WS30	AS	37,5	0	0	-
74	Stanesti	1.437	0	WS36	0	0			-
75	Stefanesti	3.656	9	WS63	AS	necunoscuta	0	0	-
76	Stoenesti	3.828	0	WS81	0	0	0	0	-
77	Stoilesti	4.202	11	WS76	ADS/AS	necunoscuta	0	0	-
78	Stroesti	3.071	44	WS31	ADS/AS	necunoscuta	0	0	-
79	Susani	3.722	50	WS61	AS	24	0	0	-
80	Sutesti	2.234	30	WS57	AS	necunoscuta	0	0	-
81	Tetoiu	2.790	0	WS41	0	0	0	0	-

no.	Comuna	populatie [asezari > 50 locuitori]	Rata de Racordari e [%]	Zona de AA conform hartii V- LAY-WS- 005	sisteme existente		Proiecte in derulare		
					Apa de suprafata (ADS)/ apa subterana (AS)	Lungimea retelei [km]	Proiect in derulare	Proiect in derulare - extindere a retelelor [km]	Populatie potential deservita odata ce proiectele in derulare se finalizeaza
82	Titesti	1.159	60	WS68	ADS	in executie	OG7/2006	17,6	695
83	Tomsani	4.097	0	WS51	0	0	0	0	-
84	Vaideeni	4.188	69	WS29	ADS	necunoscuta	0	0	-
85	Valea Mare	3.147	90	WS38	AS	20,2	0	0	-
86	Vladesti	2.642	44	WS84	AS	17,2	0	0	-
87	Voicesti	1.748	0	WS64	0	0	0	0	-
88	Voineasa	1.677	53	WS86	ADS	necunoscuta	0	0	-
89	Zatreni	2.754	0	WS23	0	0	0	0	-

Tabel 2.10- 70: Privire generala asupra infrastructurii de apa din comune

Datele puse la dispozitia consultantului cu privire la programele nationale si internationale, finantarea investitiilor in sectorul alimentarii cu apa, cum ar fi H.G. 577/1997, H.G. 687/1997, O.G. 7/2006, si SAPARD se regasesc in capitolul 4.3.

Investitiile pe termen lung in zonele rurale sunt prezentate in capitolul 7 - "Planuri de investitii pe termen lung" si ne arata ca majoritatea investitiilor in alimentarea cu apa a zonelor rurale este planificata a avea loc pana in anul 2037.

2.10.2 Infrastructura de canalizare

2.10.2.1 Colectarea apei uzate

In zona proiectului, cele doua municipii Ramnicu Valcea si Dragasani si orasele mari Babeni, Calimanesti, Brezoi, Horezu, Balcesti, Baile Olanesti, Ocnele Mari, Baile Govora si Berbesti detin un sistem complex de colectare a apei uzate. In plus, exista si niste retele mici de canalizare noi sau in constructie in sapte Comune: Alunu, Roesti, Vaideeni, Voineasa, Ladesti, Salatrucel, Valcea Mare.

Astfel, reseaua de canalizare din Valcea are o lungime totala de cca. 330 km, din care 85% se regasesc in zone urbane. Aceasta deserveste cca. 88,700 locuitori, adica 21 % din populatia totala a judetului.

2.10.2.1.1 Ramnicu Valcea

SC ACVARIM SA gestioneaza in Ramnicu Valcea sisteme de colectare a apei uzate combinate si separat cu o lungime totala de cca. 88 km excluzand conductele de apa

meteorica. Sistemul de scurgere acopera cca. 90.000 locuitori ai orasului, aproximativ 80 % din populatia totala.

Orasul Ramnicu Valcea este deservit de o retea de canalizare care cuprinde trei componente principale: reseaua de canalizare la nord si la sud de Raul Olanesti si magistrala de transport catre statia de tratare a apei uzate (WWTP).

Conductele de canalizate sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 200 mm, iar cel maxim atinge 1500 mm. Sistemul original a fost construit in anii '70 si este inca intr-o stare destul de buna, deoarece apa uzata este colectata si transportata in mod adecvat. S-au facut anumite lucrari de reabilitare prin programul ISPA. Totusi, mai multe parti ale sistemului trebuie reabilitate sau inlocuite.

Nu sunt necesare statii de pompare in Ramnicu Valcea, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

2.10.2.1.2 Dragasani

SPGC Dragasani gestioneaza un sistem de colectare a apei uzate combinat si partial separat, cu o lungime totala de cca. 37 km in Dragasani. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 12,000 locuitori ai orasului, ceea ce reprezinta cca. 60 % din populatia totala.

Orasul Dragasani este deservit de o retea vasta, care colecteaza apa uzata de la nord la sud. Zona centrala a municipiului este acoperita aproape integral, in timp ce zonele suburbane nu sunt racordate la reseaua de canalizare.

Din cauza amplasamentului orasului intr-o zona de deal, cu strazi cu pante alternative, in multe locuri reseaua de canalizare nu poate fi construita prin cadere libera.

In prezent, canalizarea acopera zona centrala a orasului, care are densitatea cea mai ridicata.

Partea din canalizare pentru apa pluviala, care este separata, deverseaza direct in Raul Olt.

Apa uzata urbana, pentru care exista atat un sistem de colectare separat cat si un sistem unitar pluvial-menajer, este deversata in statia de tratare, amplasata langa Olt.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton si PVC. Diametrul minim este de 200 mm, diametrul maxim ajunge la 1,800 mm. Executia retelei a inceput in anul was 1962 si sistemul este inca intr-o stare destul de buna, deoarece apa uzata este colectata si transportata in mod adecvat. Totusi, mai multe parti ale sistemului trebuie reabilitate sau inlocuite.

Figura urmatoare prezinta aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in parts din Dragasani

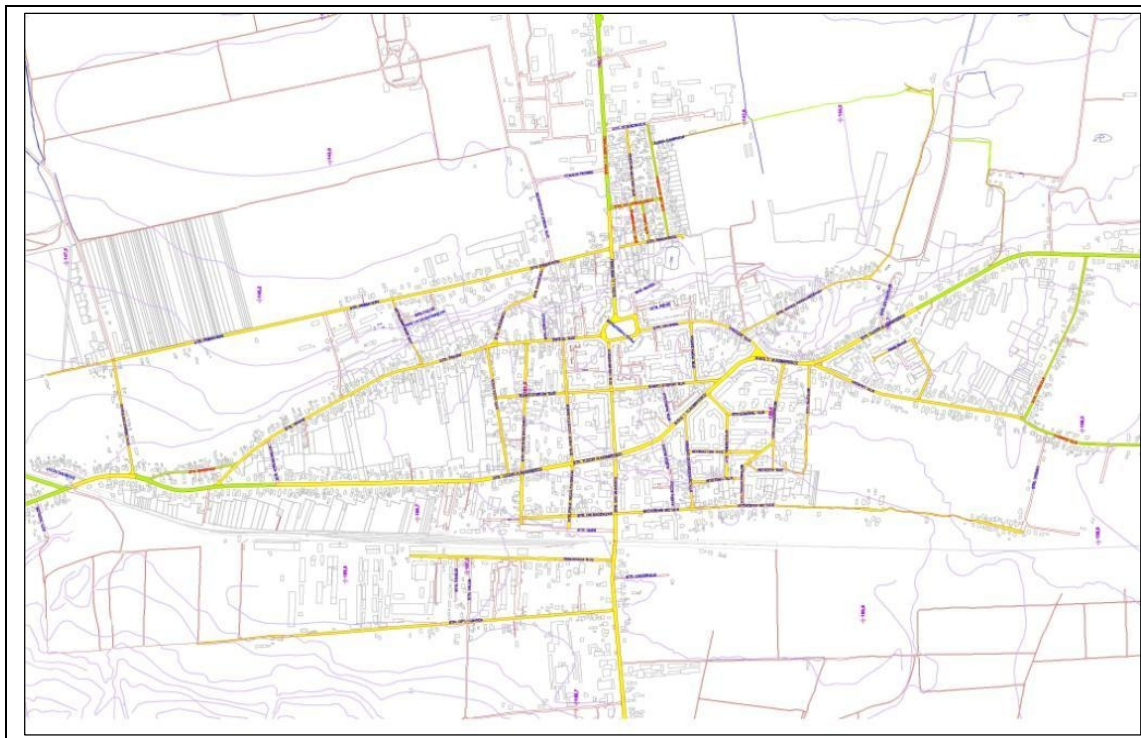


Figura 2.10-31: Aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Dragasani

2.10.2.1.3 Berbesti

SC Sacet S.A. gestioneaza sistemul combinat de colectare a apei uzate pentru zona de blocuri din Berbesti cu o lungime totala de cca. 2.8 km. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 1800 locuitori ai comunei, reprezentand cca. 30 % din populatia totala. Retelele de scurgere acopera zona de blocuri din 1982. Casele construite pe terenuri private, fie au fose septice (5%) fie (in majoritatea cazurilor) deverseaza direct in cursul de apa.

Orasul Berbesti este deservit de doua magistrale cu diametrele de 400m si 800 mm care cpleteaza apa uzata. Ambele conducte principale de scurgere transporta apa uzata catre Statia de tratare a apei uzate existenta, de unde deversata ulterior in rau.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 250 mm, diametrul maxim ajunge la 800 mm. Executia rețelei a durat din 1982 pana in 1989 si sistemul este intr-o stare relativ buna conform operatorului local.

Nu sunt necesare statii de pompare in Berbesti, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

2.10.2.1.4 Calimanesti

SC APAVIL S.A. gestioneaza un sistem combinat de colectare a apei uzate in Calimanesti cu o lungime totala de cca. 8.6 km. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 4300 locuitori ai orasului reprezentand cca. 90 % din populatia totala a orasului.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 250 mm, diametrul maxim ajunge la 700 mm. Intregul sistem este intr-o stare proasta. Astfel, majoritatea partilor sistemului trebuie reabilitate sau inlocuite.

Nu sunt necesare statii de pompare in Calimanesti, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

2.10.2.1.5 Brezoi

SC APAVIL SA gestioneaza in Brezoi un sistem combinat de colectare a apei uzate. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 3,300 locuitori ai orasului reprezentand cca. 50 % din populatia totala.

Orasul Brezoi este racordat la un colector principal de apa uzata. Principala directie de scurgere este de la vest la est. Conducta principala de scurgere transporta apa uzata spre vest, catre Statia de tratare a apei uzate existenta de pe malul Raului Lotru.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 200 mm, diametrul maxim ajunge la 800 mm. Executia retelei a inceput in anii '70 si sistemul este inca intr-o stare destul de buna, deoarece apa uzata este colectata si transportata in mod adecvat. Totusi, mai multe parti ale sistemului trebuie reabilitate sau inlocuite.

Nu sunt necesare statii de pompare in Brezoi, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational. Reteaua de scurgere este racordata la WWTP printr-o magistrala de transport 800 m.

Anumite proprietati de pe malul raului nu sunt conectate la reseaua publica de scurgere, ci deverseaza apa direct in rau.

Figura urmatoare ilustreaza aliniamentul principal al retelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Brezoi

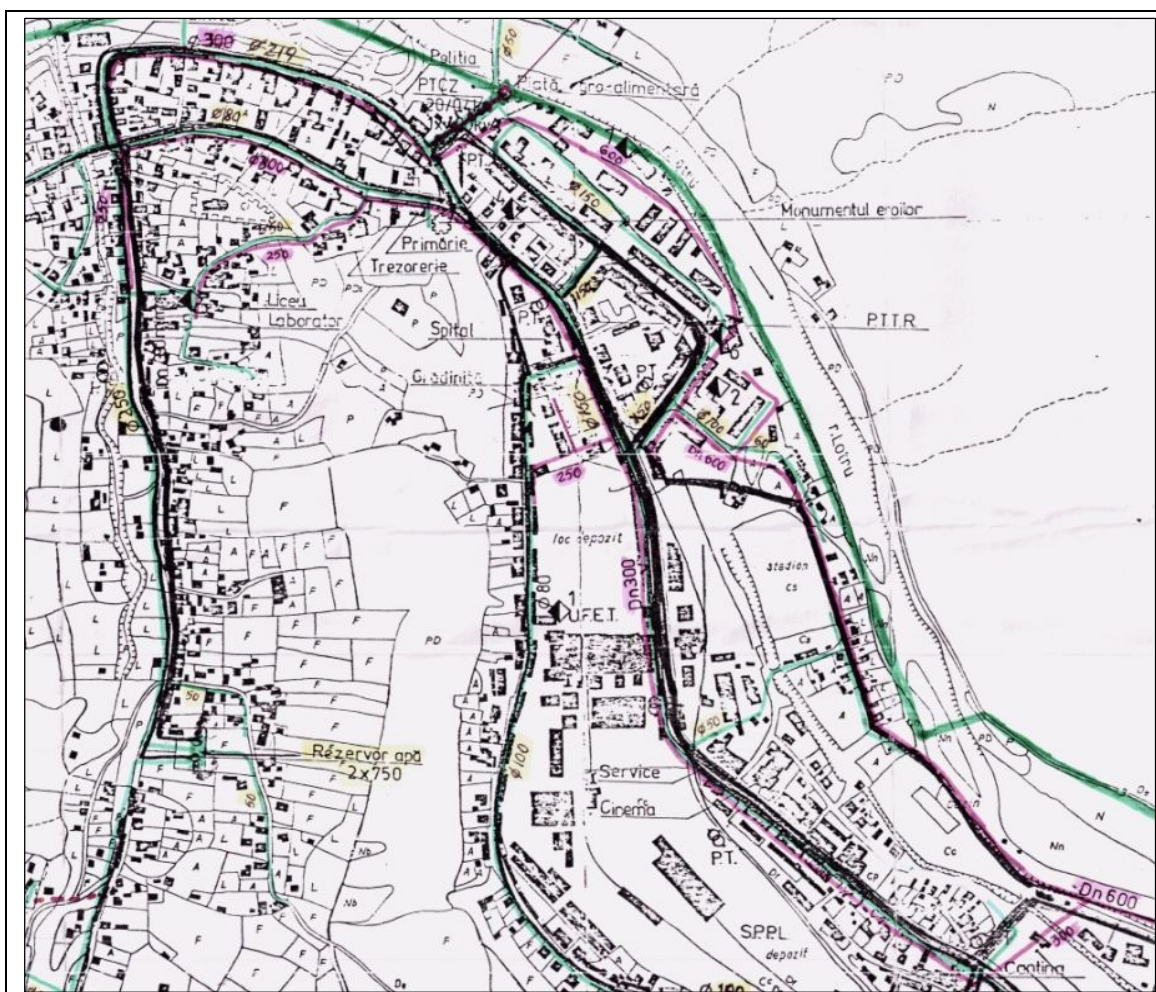


Figura 2.10-32: Aliniamentul principal al rețelei de apă uzată și pluvială în anumite părți din Brezoi

2.10.2.1.6 Horezu

SPGC Horezu gestionează în Horezu un sistem separat de colectare a apelor uzate cu o lungime totală de cca. 10 km. Sistemul de scurgere a apelor uzate acoperă cca. 1700 locuitori ai orașului reprezentând cca. 40 % din populația totală.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 250 mm și diametrul maxim ajunge la 600 mm. Execuția rețelei a început în 1971. Totuși, majoritatea rețelei a fost construită între anul 1981 și 1983.

Nu sunt necesare statii de pompare in Horezu, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

Figura urmatoare ilustreaza aliniamentul principal al retelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Horezu.

2.10.2.1.7 Balcesti

SPGC Balcesti gestioneaza un sistem combinat de colectare a apei uzate in Balcesti cu o lungime totala de cca. 8.6 km. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 1000 locuitori ai orasului reprezentand cca. 20 % din populatia totala.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 200 mm, diametrul maxim ajunge la 600 mm. Nu sunt necesare statii de pompare in Balcesti, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

Figura urmatoare ilustreaza aliniamentul principal al retelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Balcesti.

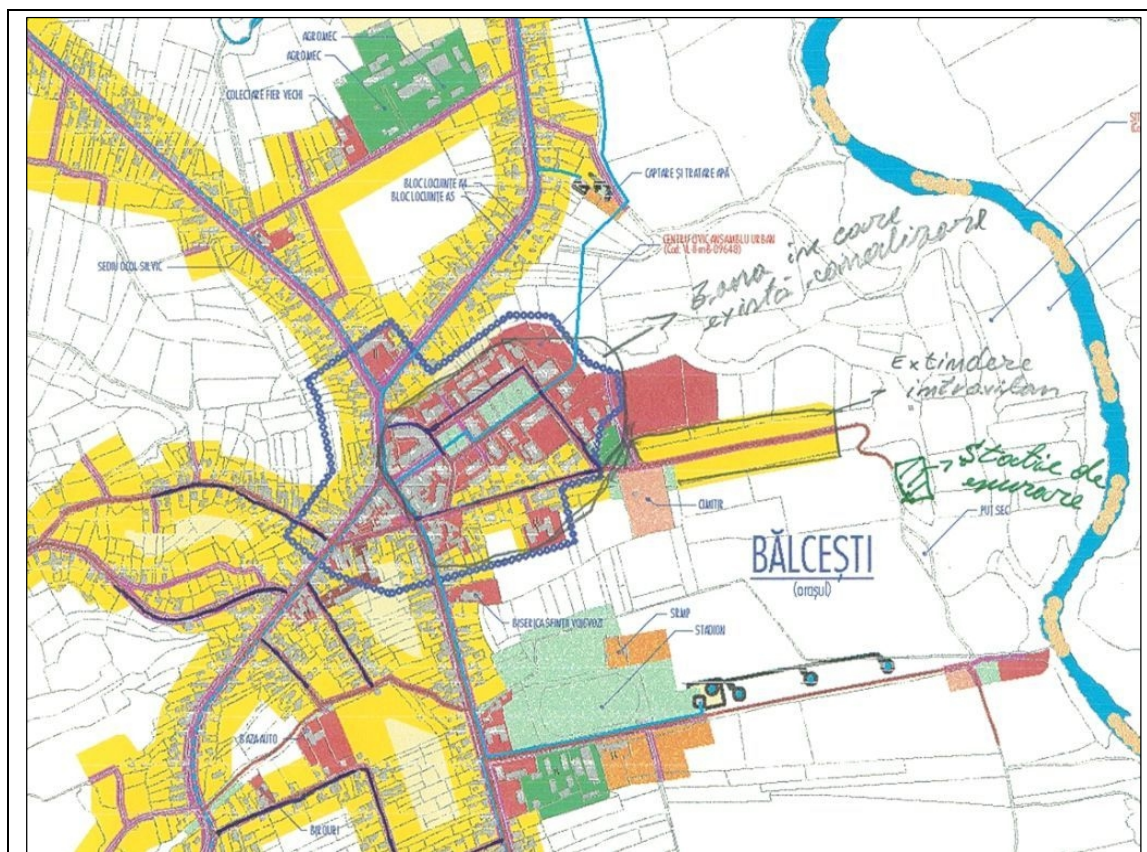


Figura 2.10-33: Aliniamentul principal al retelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Balcesti

2.10.2.1.8 Ocnele Mari

SPGC Ocnele Mari gestioneaza in Ocnele Mari un sistem separat de colectare a apei uzate cu o lungime totala de 400 m. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 200 locuitori care locuiesc in blocurile de apartamente din oras, reprezentand cca. 13 % din populatia totala.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul maxim ajunge la 500 mm.

Executia retelei a inceput in 1957 si sistemul este inca intr-o stare destul de buna, deoarece apa uzata este colectata si transportata in mod adecvat. Totusi, mai multe parti ale sistemului trebuie reabilitate sau inlocuite.

Nu sunt necesare statii de pompare in Ocnele Mari, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

2.10.2.1.9 Baile Olanesti

SC APAVIL SA gestioneaza in Baile Olanesti un sistem combinat de colectare a apei uzate cu o lungime totala de cca. 18 km. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 1400 locuitori ai orasului reprezentand cca. 30 % din populatia totala.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 250 mm, diametrul maxim ajunge la 600 mm. Executia retelei a inceput in anii '80. Nu sunt necesare statii de pompare in Baile Olanesti, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

2.10.2.1.10 Alunu

Comuna Alunu gestioneaza un sistem combinat de colectare a apei uzate cu o lungime totala de cca. 2 km. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 350 locuitori ai orasului, reprezentand aproximativ 43 % din populatia totala. Din restul populatiei aproximativ 10% au fose septice iar restul deverseaza direct in cursul de apa, Raul Oltet.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 300 mm, diametrul maxim ajunge la 600 mm. Executia retelei a inceput in jurul anului 1986. Pentru reseaua de scurgere existenta nu sunt necesare statii de pompare in Alunu, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

2.10.2.1.11 Babeni

S.C. Apavil S.A gestioneaza in Babeni un sistem combinat de colectare a apei uzate cu o lungime totala de cca. 8 km. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 2000 locuitori ai orasului reprezentand cca. 20 % din populatia totala.

Reteaua de scurgere acopera numai centrul orasului Babeni, colectand apa uzata de la este la vest. Canalul colector principal cu un diametru de 400 mm transporta apele uzate spre vest, catre Statia de tratare a apei uzate existente.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton si, recent, si din plastic ranforsat cu fibra de sticla. Diametrul minim este de 200 mm, diametrul maxim ajunge la 500 mm, pentru conducta de racordare la WWTP de 150 m lungime.

Executia retelei a inceput in 1978 si sistemul este inca intr-o stare destul de buna, deoarece apa uzata este colectata si transportata in mod adecvat. Totusi, mai multe parti ale sistemului trebuie reabilitate sau inlocuite.

Nu sunt necesare statii de pompare in Babeni deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

Figura urmatoare ilustreaza aliniamentul principal al retelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Babeni.

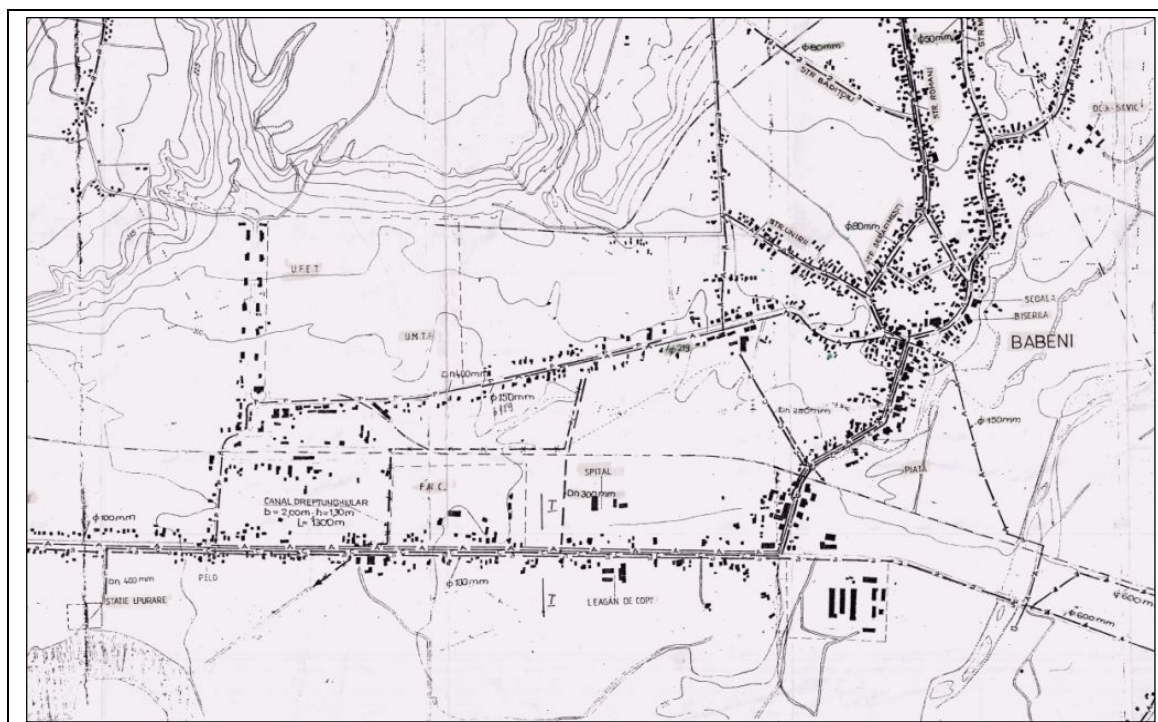


Figura 2.10-34: Aliniamentul principal al rețelei de apă uzată și pluvială în anumite părți din Babeni

2.10.2.1.12 Baile Govora

SC APAVIL SA gestioneaza in Baile Govora un sistem combinat de colectare a apei uzate cu o lungime totala de cca. 23 km. Sistemul de scurgere a apei uzate acopera cca. 1600 locuitori ai orasului, reprezentand cca. 65 % din populatia totala.

Conductele de scurgere sunt fabricate din beton. Diametrul minim este de 200 mm, diametrul maxim ajunge la 600 mm. Executia rețelei a inceput in anii '80 si sistemul este inca intr-o stare destul de buna, deoarece apa uzata este colectata si transportata in mod adecvat. Totusi, mai multe parti ale sistemului trebuie reabilitate sau inlocuite.

Nu sunt necesare statii de pompare in Baile Govora, deoarece intregul sistem de canalizare este gravitational.

Figura urmatoare ilustreaza aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Baile Govora.

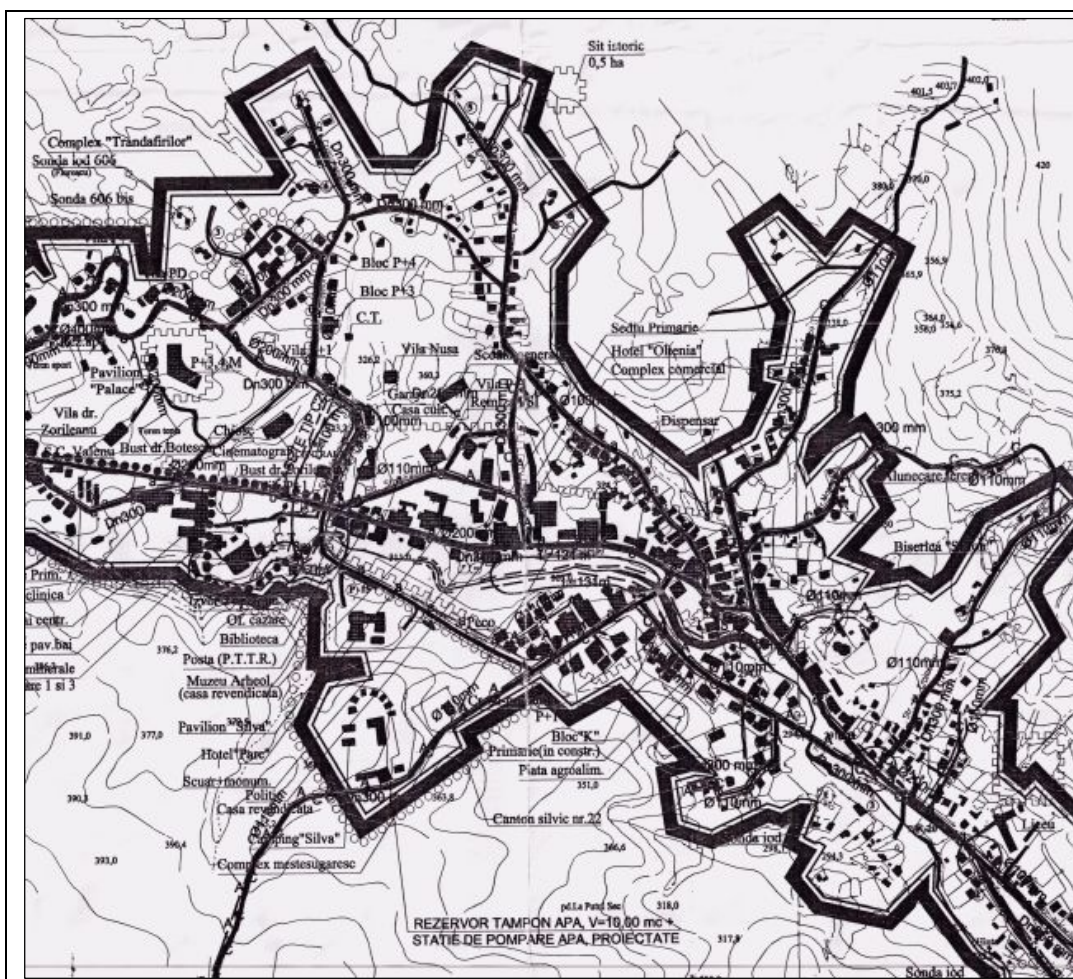


Figura 2.10-35: Aliniamentul principal al rețelei de apa uzata si pluviala in anumite parti din Baile Govora

2.10.2.2 Tratarea apei uzate

Consultantul a realizat vizite pe teren pentru a stabili starea existenta a Statiilor de tratare a apei uzate amplasate pe teritoriul judetului Valcea. In continuare urmeaza o descriere privind statiile vizitate si descrierea inventarului fiecarei statii de apa uzata. Statiile de tratare a apei uzate vizitate in judetul Valcea sunt prezentate in.

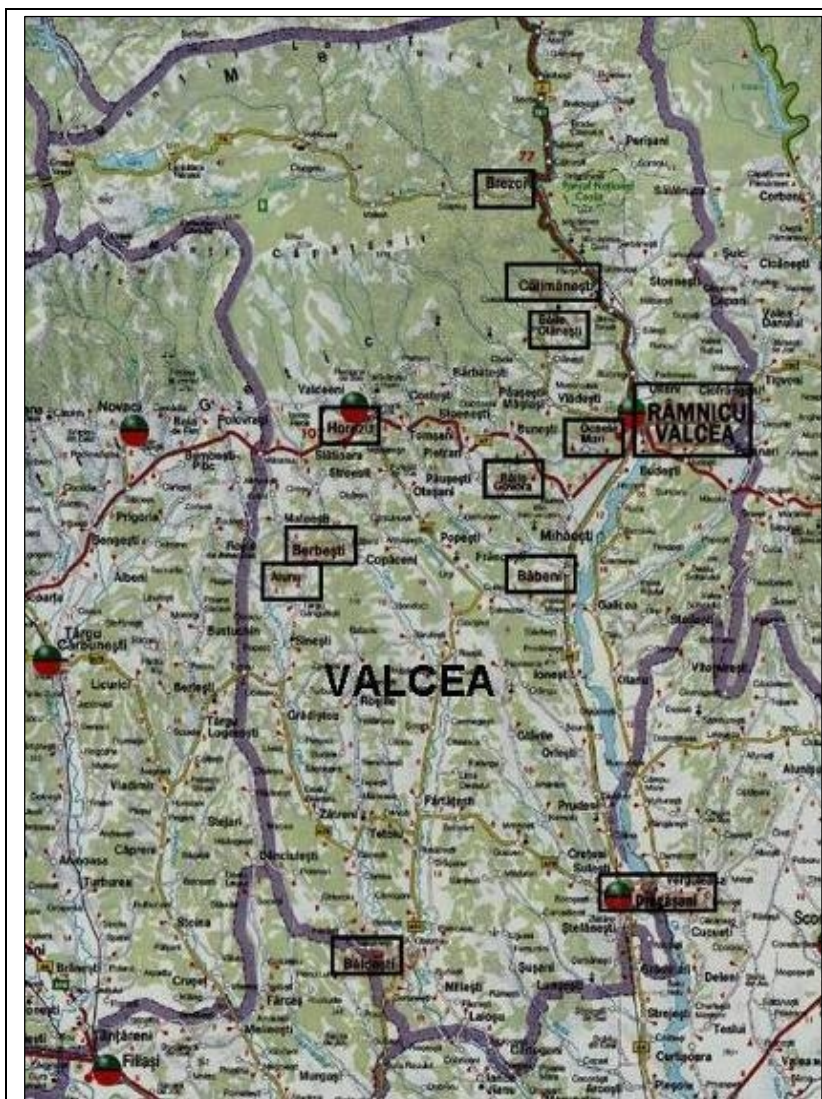


Figura 2.10-36: Statiile de tratare a apei uzate vizitate in judetul Valcea

Un total de 12 Statii de tratare a apei uzate au fost inspectate in judetul Valcea.

In judetul Valcea functioneaza in prezent 13 WWTP publice si o statie de tratare este in constructie. Statiile vizitate au fost: Brezoi WWTP, Calimanesti WWTP, Horezu WWTP, Berbesti WWTP Aluni WWTP, Babeni WWTP, Dragasani WWTP, Balcesti WWTP, Baile Govora WWTP, Baile Olanesti WWTP, Ocnele Mari WWTP si Ramnicu Valcea WWTP.

Instalatiile de tratare a apei uzate deservesc cca. 133,000 populatie echivalenta in total. In urmatoarele subcapitole WWTP sunt descrise in detaliu.

2.10.2.2.1 Brezoi WWTP

General

Statia de tratare a apei uzate a fost construita in 1994 ca statie noua. Nu a existat nici o instalatie de tratare a apei inainte de 1994. Statia este proiectata sa deserveasca o populatie de 5,000 PE si este construita pentru un debit de 38.3 l/s.

Procesul de tratare

Privind conducta pentru lichide apa uzata intra in WWTP printr-o conducta gravitacionala de beton de 600 mm. Influentul este deversat intr-o camera de primire. Camera de deversare este dotata cu o vana actionata manual, care poate furniza un pasaj direct, fara a mai trece prin statie, in cazul in care este necesar. Din camera de primire apa uzata curge gravitacional, printr-un canal, si trecuta printr-o camera cu gratar pentru retinerea materiilor grosiere dotata cu o scurgere de urgenta. Apoi, efluentul curatat este transferat gravitacional printr-un canal. Canalul este dotat cu un debitmetru tip Parshall/Venturi pentru masurarea debitului influentului in statie. Apa uzata masurata este directionata ulterior catre doua unitati actionate manual, care functioneaza in paralel, de inlaturarea a nisipului ($L=14m, l=1m, A=1/2m$ per unitate). Apa denisipata este masurata din nou cu un debitmetru tip Parshall/Venturi si directionata catre doua camere de degresare care functioneaza in paralel ($L=11m, l=7m, A=4m$ pentru ambele unitati in total). De aici efluentul degresat este directionat catre patru rezervoare Imhoff care functioneaza in paralel (dia. = 6m, pereti laterali verticali = 9m, adancimea totala a conului central = 12m) unde se realizeaza sedimentarea primara si retinerea namolului. Apa uzata care rezulta dupa tratamentul primar deverseaza din rezervoarele Imhoff si curge gravitacional catre o camera de clorinare unde se adauga clor in apa uzata tratata intr-un rezervor circular (adancime=6m) dotat cu deversoare inainte de a fi deversat in Raul Lotru.

Privind tatarrea namolului, acesta este transferat catre paturile de namol de doua ori pe an. Exista in total patru paturi de namol, fiecare dintre acestea functionand pe o durata de cate trei luni. Conform personalului, productia de namol ajunge la 3 t/an.

Deficiente majore ale statiei

Debitul statiei pare sa fie scazut. Debitmetrele sunt supradimensionate pentru aceasta capacitate. Conform personalului camera de denisipare se confrunta cu probleme la debite maxime.

Comentariul 1: Aceasta contravine enuntului de mai jos privind incarcarea hidraulica. Camera de clorinare nu este dimensionata corespunzator si adaugarea clorului pare sa nu fie optimizata.

Comentariul 2: Statia este proiectata pentru 5,000 PE si 38.3 l/s. Aceasta inseamna 662 l/PE/zi, ceea ce depaseste cu mult asteptarile normale de la o astfel de statie. Aceasta ar putea fi motivul pentru care statia pare sa fie subincarcata din punct de vedere hidraulic.

Inventarul componentelor la Statia de tratare a apei uzate

Toate instalatiile electrice si mecanice si-au depasit durata de utilizare si trebuie inlocuite.

Furnizarea energiei electrice

Personalul nu era sigur, deoarece electricitatea este furnizata de o statie din apropiere. Am fost informati ca consumul total de energie este 40 kWh.

Integritatea structurala, mecanica si electrica

Unitatea de proc.	Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
Camera de admisie	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului
Structuri canale	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului
Camere denisipare	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului
Camere degresare	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului
Rezerv. sedim primara (Imhoff)	Apurent in stare buna.	N/A	N/A	N/A
Rezerv. clor	In stare proasta	N/A	N/A	N/A
Paturi uscare namol	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului

Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

S-au primit probele de laborator pentru anul 2006. Cifrele pentru luna ianuarie 2006 sunt prezentate in tabelul urmator:

Parametru	Unitate	Influent in WWTP	Efluent din WWTP
CCO-Mn	mg/l	157,69	118,17
Cloruri	mg/l	36,85	33,35
Total P	mg/l	Nu exista informatii	Nu exista informatii

Tabel 2.10-39: Probe de laborator ianuarie 2006

Amplasament potential pentru WWTP noua

Exista spatiu disponibil pentru extinderea viitoare daca este necesar.

2.10.2.2.2 Calimanesti WWTP

General

Statia a fost constuita in 1985 ca statie noua. Capacitatea statiei este de 113 l/s. In prezent functioneaza, in mord normal, la cca. 40-50 l/s. Am fost informati la vizita pe teren ca debitul este de cca. 30-35 l/s.

Operatorul statiei este S.C. Apavil SA. Doua persoane asigura functionarea statiei pe schimb. Statia functioneaza in trei schimburi, 24h/zi.

In prezent, statia deserveste cca. 4,800 locuitori din Calimanesti.

Procesul de tratare

Privind conducta pentru lichide, apa uzata intra in WWTP printr-o conducta gravitacionala de beton de 1,200 mm. Influentul se deverseaza intr-un canal care duce catre doua canale care functioneaza in paralel, fiecare fiind dotat cu un gratar actionat manual. Gratarele pot fi izolate prin vane plane amplasate de o parte si de alta a gratarelor. Apa curatita se deverseaza intr-un canal, dotat cu un debitmetru tip Parshall/Venturi. Dupa masurare canalul se largeste si formeaza doua canale paralele, actionate manual, de inlaturare combinata a nisipului si grasimii (L=9m, l=1.5 per unit). Apa denisipata este directionata gravitacional catre doua rezervoare de decantare primara care functioneaza in paralel (Dia.=16m, Adancime= 2m) unde este realizata sedimentarea primara. Apa uzata care rezulta dupa tratamentul primar este apoi directionata gravitacional catre doua

bazine de aerare care functioneaza in paralel (L=40m,W=12.5m, Adancimea=4m total unde se injecteaza aerul - 3x45 kW, 1 in functionare si 2 in stand-by). De aici, apa uzata aerata curge gravitational catre doua rezervoare de decantare secundara care functioneaza in paralel. Dupa tratarea secundara, apa iese prin deversoarele cu crestatura in V amplasate la marginea fiecarui rezervor de decantare secundara si este evacuata printr-un aparat de spalare, de asemenea amplasat la marginea fiecarui rezervor de decantare secundara, parasind decantoarele si fiind directionata catre emisar, Raul Olt.

Privind tatarea namolului, acesta este pompat din putul de colectare a namolului catre cele sase paturi de uscare a namolului. O noua pompa submersibila de 17 kW (fabricata in Romania PEL IPG) a fost instalata la inceputul acestui an.

Deficiente majore ale statiei

Debitul statiei pare sa fie scazut. Suflanta de la rezervorul de aerare functioneaza cca. 20 min/ora.

Comentariu: Aceasta statie nu este adecvata pentru procesul microbiologic. Sistemul de aerare pare ineficient, producand bule foarte mari, si prin urmare, conducand la o aerare ineficienta. Rezervoarele de decantare primara si secundara par sa functioneze satisfactor. Totusi, nu a fost posibil sa se inspecteze performanta racletei de la fundul rezervoarelor.

Inventarul componentelor la Statia de tratare a apei uzate

Cu exceptia rezervoarelor de decantare primara si secundara (pentru care se va determina ulterior) toate instalatiile electrice si mecanice si-au depasit durata de utilizare si trebuie inlocuite.

Furnizarea energiei electrice

Nici o informatie nu a fost furnizata Consultantului.

Integritatea structurala, mecanica si electrica

Unitatea de proc.	Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
Camera de admisie	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului
Structuri canale	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului
Camere	Apurent in stare	N/A	Instalatie electrica noua	A se confirma conformitatea

Unitatea de proc.	Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
denisipare/degresare	buna.		necesara	procesului
Camere de degresare	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului
Decantare primare	Apurent in stare buna.	Apurent in stare relativ buna.	N/A	N/A
Decantare secundare	Apurent in stare buna.	Apurent in stare relativ buna.	A se determina ulterior	A se confirma conformitatea procesului
Statie pompare namol	Apurent in stare buna.	Dotata cu pompa submersibila noua in 2007	A se determina ulterior	A se confirma conformitatea procesului
Paturi uscare namol	Apurent in stare buna.	N/A	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma conformitatea procesului

Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

S-au primit probele de laborator pentru ianuarie-octombrie 2007. Cifrele pentru luna ianuarie 2007 sunt prezentate in tabelul urmator:

Parametru	Unitate	Influent in WWTP	Efluent din WWTP
Temperatura	°C	12	9
pH		8,0	7,5
Suspensii	mg/l	81	69
CCO-MnCr	mg/l	46	38
CBO5	mg/l	63	55

Amplasament potential pentru WWTP noua

Exista spatiu disponibil pentru extinderea viitoare daca este necesar.

2.10.2.2.3 Horezu WWTP

General

The Statia de tratare a apei uzate a fost construita in 1983. Inainte de aceasta data, apa uzata era deversata direct in Raul Luncavat.

In prezent WWTP deservește cca. 2,400 locuitori din Horezu (2,400 PE de la case și apartamente și 700 PE de la spital, școli, etc.). Nu există industrie în Horezu.

Procesul de tratare

Privind conducta pentru lichide, influentul este mai întâi, trecut printr-un gratar acționat manual. Apa uzată curățată trece într-un canal care se ramifică în care funcționează în două canale care funcționează în paralel pentru denisipare. Canalele de denisipare sunt dotate cu jgheab fiecare, și izolate unde este necesar. Debitul intra într-un canal, care face măsuratori cu un debitmetru tip Parshall/Venturi. După debitmetru, canalul este dotat cu o clapetă de deviere acționată manual. În condiții normale, apa curge gravitațional către cele două canale de aerare care funcționează în paralel (L=40m, W=5.8m, Adâncimea unknown). Apa uzată pleacă din canalele de aerare și curge gravitațional către un rezervor de decantare secundară. După tratarea secundară, efluentul iese prin deversoarele decantorului secundar și curge gravitațional spre emisar, Raul Luncavat.

Privind tratarea namolului, acesta este pompat din puțul de colectare a namolului către paturile de uscare a namolului. În prezent, jumătate din namol este dusă la groapa de gunoi orășenească și cealaltă jumătate este utilizată pentru agricultură.

Inițial, stația a fost proiectată și construită cu un rezervor de concentrare a namolului și un bazin de namol mare înainte ca namolul să fie transferat către instalația de fermentare. Acest sistem nu a funcționat niciodată..

Deficiențe majore ale stației

Injectorul de aer de la rezervorul de aerare este excesiv și neviabil economic. La vana de deviație sunt permanent scurgeri ale influentului direct în rau. Sistemul pentru namol nu funcționează. Rezervorul de concentrare a namolului este afectat de rau și nu mai poate fi repus în funcțiune niciodată, dacă s-ar dori acest lucru. În plus, calitatea betonului de la rezervorul de namol înainte de instalația de fermentare este foarte proastă. Instalația de fermentație este derapantă.

Inventarul componentelor la Stația de tratare a apei uzate

Cu excepția decantoarelor primare și secundare (a se determina ulterior) toate instalațiile electrice și mecanice și-au depășit durata de utilizare și trebuie înlocuite.

Furnizarea energiei electrice

Nici o informație nu a fost furnizată Consultantului.

Integritatea structurală, mecanică și electrică

Unitatea de proc.		Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
Camera admisie	de	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Structuri canale		Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Denisipare		Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Canale aerare	de	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Decantor secundar		Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Decantoare secundare		Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Statie pompare namol		Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Rezervor concentrare	de	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Bazine namol	de	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Instalatie fermentare	de	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Paturi namol	uscare	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare

Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

Statia testeaza numai pH, clor si SO. Nu s-au putut obtine informatii utile. S-a analizat registrul de testare. Se pare ca pH-ul scade la nivelul statiei, probabil din cauza ca fermentatia are loc in rezervoare.

Amplasament potential pentru WWTP noua

Terenul este in proprietatea altui oras (Maldaresti). Exista un proces pe rol privind utilizarea terenului. In consecinta, nu ne putem astepta ca terenul sa fie reutilizat.

2.10.2.2.4 Berbesti WWTP

General

S.C. Sacet S.A gestioneaza instalatiile de apa uzata din Berbesti. WWTP este foarte simpla si cuprinde numai doua decantoare. Primul rezervor de decantare a fost construit in 1983, iar al doilea a fost anexat in 1996. Anul acesta s-a realizat un studiu de

fezabilitate. Acesta acopera extinderea WWTP si reseaua de scurgere. Studiul de fezabilitate finantat de primarie a fost realizat de o societate de inginerie romana. Nu exista fonduri rezervate sau planificate in continuare pentru imbunatatirea sau extinderea sistemului existent.

Procesul de tratare

Apa uzata intra in WWTP printr-o conducta de scurgere gravitacionala combinata de 400 mm si 800 mm din beton. Influentul intra in decantorul atribuit (Dia. = 5-6 m, Adancimea= 2.5 m). Solidele grele se decanteaza si apa deverseaza prin deversoare, varsandu-se in rau.

Deficiente majore ale statiei

Statia este veche si demodata si prea mica pentru a deservi populatia.

Inventarul componentelor la Statia de tratare a apei uzate

Statia este in stare foarte proasta si este invecchita.

Furnizarea energiei electrice

Nu au fost furnizate informatii.

Integritatea structurala, mecanica si electrica

Unitatea de proc.	Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
Decantor 1	Demolare	N/A	N/A	Demolare
Decantor 2	Demolare	N/A	N/A	Demolare

Imagini



Figura 2.10-37: Decantorul Nr. 2



Figura 2.10-38: Zona WWTP

Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

Nu se fac analize la statie.

Amplasament potential pentru WWTP noua

Exista spatiu suficient pentru instalarea unei noi statii, cand va fi necesar.

2.10.2.2.5 Alunu WWTP

General

Comuna Alunu gestioneaza WWTP din 1983. In prezent WWTP deservește cca. 480 locuitori racordati de la blocurile de apartamente. Astfel, cota de racordare este de numai aproximativ 10 %.

Scurgerea este combinata.

Procesul de tratare

WWTP, care cuprinde un decantor Imhoff, a fost construita in 1983. Decantorul are o capacitate de 1,500 PE, timp de decantare 1.5 ore, si un debit maxim de 4.34 l/s. Eficienta pentru decantarea solidelor este precizata in fisa tehnica ca fiind de 90%. Apa uzata curge gravitational catre statia amplasata la 1.5 km.

Apa uzata intra in WWTP gravitational. Solidele grele se decanteaza in rezervor iar apa tratata este decantata si curge gravitational printr-un canal deschis catre Raul Oltet.

Deficiente majore ale statiei

Sistemul este vechi, pare nefunctional si are pierderi. Terenul din jurul rezervorului a fost inundat cu apa tulbure murdara. Scurgerea rezervorului a fost invadata de iarba.

Inventarul componentelor la Statia de tratare a apei uzate

Statia este in stare foarte proasta si este invecchita.

Furnizarea energiei electrice

Nu au fost furnizate informatii.

Integritatea structurala, mecanica si electrica

Unitatea de proc.	Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
Decantor	Demolare	N/A	N/A	Demolare

Tabel 2.10-40: Integritatea WWTP existente

Imagini



Figura 2.10-39: Decantor



Figura 2.10-40: Vedere de la WWTP spre Alunu

Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

Nu se fac analize la WWTP.

Amplasament potential pentru WWTP noua

Terenul este privat. Astfel, nu ne putem astepta ca terenul sa fie reutilizat.

2.10.2.2.6 Babeni WWTP

General

Babeni are o populatie de aproximativ 9,800 locuitori. In prezent WWTP deservește cca. 2,150 locuitori din Babeni. Exista aproximativ 15 unitati industriale si de servicii in

Babeni. Cele mai importante sunt: Spitalul, fabrica de concentrate pentru animale, administratia unei fabrici de pui, industria lemnului.

Sistemul de canalizare din Babeni este un sistem separat si include un colector de beton de 400 mm care dateaza din 1978. Pe ultimii 500 m inainte de WWTP, diametrul canalizarii creste pana la 500 mm. Operatorul statiei este S.C. Apavil S.A.

Un studiu de fezabilitate a fost elaborat de o companie romana de consultanta. Studiul a fost finantat de Ministerul Mediului, iar finalizarea lui a fost planificata peste 7 luni (iunie, 2008). Studiul va acoperi situatia in sectorul alimentarii cu apa si canalizarii, si o noua statie de tratare a apei uzate in Babeni. S-a planificat inchiderea statiei existente si constructia uneia noi, amplasata langa cea existenta. Nu mai exista proiecte in derulare in prezent.

Procesul de tratare

Statia originala a fost construita in 1978. Aceasta a fost proiectata pentru un debit maxim de 35 l/s. Apa uzata intra in statie printr-o conducta gravitationala de beton de 500 mm. Apoi este directionata gravitational catre o pompa de colectare. Doua pompe de ridicare, una veche cu un motor instalat in afara apei (160 m³/h, 15 kW), si una noua submerata (100 m³/h, 11 kW), ridica influentul catre doua bazine de aerare care functioneaza in paralel. Unul dintre bazine nu este functional. Aerarea din rezervoare este realizata prin aerare de suprafata, unde aerul este furnizat de trei suflante (2 in stand-by, de 30 kW fiecare, si 1 functionala de 45 kW). Apa uazta aerata deverseaza peste o sicana amplasata la capatul din spate al bazinului de aerare si este evacuata, deversandu-se intr-un canal deschis (Rioasa), care, la randul sau, se varsa in Raul Olt.

Namolul este evacuat din rezervoarele de aerare printr-un sistem cu doua vane. De aici, namolul curge gravitational spre paturile de uscare a namolului. Namolul este inlaturat o data pe an si dus la groapa de gunoi locala. In plus, o anumita cantitate de namol este colectata de populatia orasului pentru a fi utilizata ca fertilizator.

Deficiente majore ale statiei

Injectorul de aer la rezervorul de aerare este excesiv si neviabil economic. Rezervorul de aerare are pierderi, iar elevatorul hidraulic de la rezervorul de aerare este excesiv. La fata locului exista un sistem de decantare vechi de la o fosta fabrica. Probabil ca acesta ar fi furnizat o decantare mai buna a solidelor decat se realizeaza in prezent. Insa, Consultantul a fost informat ca rezervorul apartine fabricii.

Inventarul componentelor la Statia de tratare a apei uzate

Sistemul este in satre proasta si nu poate fi salvat. Toate instalatiile electrice si mecanice si-au depasit durata de utilizare si trebuie inlocuite.

Furnizarea energiei electrice

Nu au fost furnizate informatii.

Integritatea structurala, mecanica si electrica

Unitatea de proc.	Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
Statie de pompare	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Rezervor de aerare	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Sala suflante	Se considera reutilizarea	Demolare	Demolare	Demolare
Cladiri mici anexe	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Fabrica existenta la WWTP	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Statie pompare namol	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Paturi uscare namol	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare

Imagini



Figura 2.10-41: Statie pompare influent



Figura 2.10-42: Sala suflante



Figura 2.10-43: Conducte evacuare namol



Figura 2.10-44: Rezervor de aerare



Figura 2.10-45: Decantor nefunctional



Figura 2.10-46: Paturi uscare namol

Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

S-au primit probele de laborator pentru 2006 si 2007. Valorile analizelor facute pe 3.07.2007 sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Poluant	Influent in WWTP (MG/L)	Efluent din WWTP (MG/L)
pH	-	7
Suspensii	-	53
Residuu filtr. 105C	-	270
CCO-Cr	-	59,8
CBO5	-	64
Azot amoniacal	-	0,59
Substante extratibile	-	4
Detergenti	-	0,30
Fosfor	-	Lipsa
Cloruri	-	130
Azotiti	-	0
Azot amoniacal	-	-
Azotati	-	2,5
Fenoli	-	0,03

Amplasament potential pentru WWTP noua

Terenul este detinut de primarie. O statie noua potentiala poate fi amplasata langa statia existenta.

2.10.2.2.7 Dragasani

General

In prezent statia deserveeste cca. 16,000 locuitori din municipiul Dragasani, reprezentand cca. 78% din populatia totala. A fost construita in 1990. Operatorul este SPGC Dragasani.

Doa conducte de scurgere principale dreneaza apa uzata catre statia de tratare, o conducta de beton de 800mm si o conducta ovala de 900mm x 600mm.

Procesul de tratare

Statia a fost proiectata pentru un debit de 168 l/s. Apa uzata intra in statie printr-o conducta gravitationala de beton de 800 mm diametru si o conducta gravitationala de beton ovala de 900 mm x 600 mm.

Imediat dupa intrarea in statie, un deversor asigura deversarea apei uzate in exces intr-o rigola. Influentul este directionat printr-un canal deschis de beton. Canalul se largeste si debitul este directionat catre doua gratare actionate manual care functioneaza in paralel.

Dupa gratare, canalul se ingusteaza din nou si apa uzata curatita curge gravitational printr-un debitmetru tip Parshall/Venturi inainte de a intra in doua camere de denisipare care functioneaza in paralel (L=11m, W=1.7m, Adancimea=1.5m). Dupa camerele de denisipare, apa denisipata este, din nou, masurata cu un debitmetru tip Parshall/Venture. Apa denisipata este directionata prin sistemul de canal deschis si este impartita in doua, fiecare parte intrand in decantorul primar rectangular atribuit (L= 30m, l=4m, Adancimea=4m). Decantoarele primare sunt echipate cu raclete. Apa uzata care rezulta dupa tratamentul primar curge gravitational prin conducte intr-un rezervor de aerare cu 4 celule (Total L=51 m, Total l=12 m, Adancimea=6 m). Rezervorul de aerare este echipat cu aeratoare de suprafata 4x22 kW, unul pentru fiecare celula. Apa uzata aerata curge gravitational spre doua decantoare secundare rectangulare care functioneaza in paralel (L=44 m, l fiecare decantor =5 m, Adancimea=2.6 m). Decantoarele sunt echipate cu raclete. Numai unul dintre decantoarele secundare este functional. La celalalt este defecta racleta. Dupa decantarea secundara, efluentul iese din decantoarele secundare prin niste deversoare in V, fiind astfel deversata intr-o conducta, care la randul sau conduce catre rigola mentionata mai sus.

Statia a fost proiectata si construita initial cu doua instalatii de fermentare a namolului, si un rezervor de gaz. Instalatiile de fermentare si rezervorul de gaz nu au functionat niciodata cu succes, si in prezent nu fac parte din modul de functionare al statiei.

Namolul primar si secundar este transferat catre un rezervor de namol, echipat cu doua aeratoare de suprafata, fiecare cu o capacitate de 22 kW. Aeratoarele functioneaza 2-3 ore pe zi. Doua pompe de namol submersate transfera namolul catre paturile de uscare a namolului. Exista 3 paturi de uscare a namolului, si fiecare are 3 compartimente. Uneori namolul este dus la groapa de gunoi. In 2006 toate cele 12 compartimente ale celor 3 paturi de namol au fost golite. S-a observat ca productia de namol pentru 2007 s-a pastrat intr-un singur compartiment.

Deficiente majore ale statiei

Multe parti ale statiei pot fi reconditionate si imbunatatite (e.g. cu aerare de adancime in combinatie cu suflante). Se considera ca aerarea de suprafata nu actioneaza in profunzime, pentru a ajunge la fundul rezervorului de 6 m adancime. Rezervoarele de proces sunt destul de adanci, iar calitatea constructiei pare sa fie adecvata pentru a

reutiliza stăția. Probabil tot echipamentul mecanic și electric trebuie înlocuit. Totuși, acest aspect trebuie verificat. Paturile de uscare a namolului erau utilizate și ca groapa de gunoi obișnuită a stației.

Inventarul componentelor la Stația de tratare a apei uzate

Cu excepția decantoarelor primare și secundare (a se determina ulterior) toate instalațiile electrice și mecanice și-au depășit durata de utilizare și trebuie înlocuite.

Furnizarea energiei electrice

Transformatorul este de 250 kVA. Nu s-a determinat vechimea transformatorului.

Integritatea structurală, mecanică și electrică

Unitatea de proc.	Integritate structurală	Integritate mecanică	Integritate electrică	Proces
Structura admisie	Se considera reutilizarea	Se considera înlocuirea	Se considera înlocuirea	A se determina
Structuri canale	Se considera reutilizarea	Se considera înlocuirea	Se considera înlocuirea	A se determina
Bar screens	Se considera reutilizarea	Se considera înlocuirea		
Disipare	Se considera reutilizarea	Se considera înlocuirea	Se considera înlocuirea	A se determina
Decantoare primare	Se considera reutilizarea	Se considera înlocuirea	Se considera înlocuirea	A se determina
Canale de aerare	Se considera reutilizarea	Inlocuire	Inlocuire	A se determina
Decantor secundar 1	Se considera reutilizarea	Se considera înlocuirea	Se considera înlocuirea	A se determina
Decantor secundar 2	Se considera reutilizarea	Inlocuire	Se considera înlocuirea	A se determina
Stație pompă namol	Nu s-a putut inspecta deoarece era submersată	Inlocuire	Se considera înlocuirea	A se determina
Rezervor aerare namol	Se considera reutilizarea	Inlocuire	Demolare	A se determina
Instalație fermentare	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Paturi namol	Se considera reutilizarea	Inlocuire	Demolare	A se determina

Imagini



Figura 2.10-47: Structura de admisie



Figura 2.10-48: Camera gratarelor



Figura 2.10-49: Rezervor de aerare



Figura 2.10-50: Decantar secundar



Figura 2.10-51: Rezervor de aerare



Figura 2.10-52: Admisia la bazinul de aerare



Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

S-au primit probele de laborator pentru perioada decembrie 2006 – noiembrie 2007. Cifrele pentru luna ianuarie 2007 sunt prezentate in tabelul urmat:

Poluant	Influent in WWTP (mg/l)	Efluent din WWTP (mg/l)
pH (max/min)	-	7.6/7.4
Suspensii (max/min)	-	36.9/30.6
CCO-Cr/Mn (max/min)	-	13,9
CBO5 (max/min)	-	4,5
Azot amoniacal (max/min)	-	5.1/4.9
Cloruri	-	53.19/48.6

Amplasament potential pentru WWTP noua

Exista spatiu pentru o statie noua, daca este necesar.

2.10.2.2.8 Balcesti

General

Statia de tratare a apei uzate a fost construita in 1979 dar nu a fost in functiune din 1996. In prezent apa uzata este deversat direct in Raul Oltet. Nu s-a putut localiza punctul de deversare, insemand ca conducta a fost redirectionata la un moment dat.

Sistemul de scurgere din Balcesti cuprinde o retea de canalizare combinata, cu o conducta de 300 mm care duce la locul fostei WWTP. In saptamana ulterioara vizitei, Consultantul a fost informat ca se va semna un contract pentru un studiu de fezabilitate privind o WWTP noua si un sistem de canalizare, cu o companie de consultanta romana din Craiova. S-a obtinut un imprumut nerambursabil de 25,000 EUR prin PHARE.

Procesul de tratare

WWTP include doua separatoare de nisip care functioneaza in paralel, urmate de un decantor primar. Pentru tartarea namolului se utilizeaza paturi de uscare pentru namol.

Deficiente majore ale statiei

Statia nu exista cu exceptia ruinelor statiei initiale.

Inventarul componentelor la Statia de tratare a apei uzate

Nu se aplica.

Furnizarea energiei electrice

Nu se aplica.

Integritatea structurala, mecanica si electrica

Unitatea de proc.	Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
Separatoare nisip	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare
Decantor primar	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare

Imagini



Figura2.10-55: Separator nisip defect
Figura2.10-56: Rezervor de aerare defect

Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

Nu se aplica.

Amplasament potential pentru WWTP noua

Nu este sigur unde se afla punctul de deversare a apei uzate a orasului. Amplasamentul existent ar putea fi utilizat pentru o noua WWTP. Acest lucru va fi stabilit si confirmat neindoielnic de catre studiul de fezabilitate care va fi realizat (de catre un alt consultant).

General

Statia de tratare a apei uzate a fost construita in 1981-1982. Statia a fost proiectata pentru un numar maxim de 5,000 - 6,000 locuitori. Populatia din Baile Govora cuprinde aproximativ 3,000-4,000 locuitori. Cca. 2,500 locuitori sunt racordati la sistemul de canalizare. Reteaua de canalizare ajunge la cca. 60% - 70% din locuitorii orasului. Sistemul de canalizare ste combinat, si cuprinde o conducta gravitacionala din beton de 600 mm. Consultantul a fost informat ca apa pluviala care se adauga in canalizare este foarte limitata. Operatorul WWTP este S.C. Apavil S.A.

Un studiu de fezabilitate este in curs de elaborare de catre o companie de consulanta din Bucuresti. Se asteapta sa fie finalizat pana la sfarsitul anului 2007 si va avea in vedere sistemul de canalizare si WWTP. Deocamdata nu exista proiecte ISPA/PHARE in curs de implementare sau planificate.

Procesul de tratare

Influentul catre WWTP este de cca. 10-12 l/s. In vara anului 2006 acesta a ajuns la un maxim de 15 l/s.

Apa uzata intra printr-un canal de admisie, de unde este directionata spre un canal deschis. Pe canalul deschis, un gratar intercepteaza si inlatura solidele grosiere. Apa curatata este directionata catre doua bazine de aerare care functioneaza in paralel, dintre care unul este defect. Fiecare bazin de aerare are $L=8m$, $l=8m$, Adancimea=?m, si este echipat cu aeratoare de suprafata de 7.5 kW. Apa uzata aerata curge gravitacional spre un decantor secundar rectangular ($L=34$, $l=3m$, Adancimea=3m?). Decantorul secundar este echipat cu racleta. Dupa tratarea secundara, apa uzata pleaca printr-o sicana in V din partea din spate a decantorului secundar. Apa uzata tratata curge gravitacional spre Raul Govora.

Namolul este pompat o data sau de doua ori pe zi spre paturile de uscare a namolului (7 paturi duble si un pat singur). Namolul este transportat catre groapa de gunoi a orasului.

Namolul este pompat din putul de colectare a namolului spre paturile de uscare a namolului. In prezent jumatate din productia de namol eeste dusa la groapa de gunoi si cealalta jumatate este utilizata in agricultura.

Unitatea de proc.	Integritate structurala	Integritate mecanica	Integritate electrica	Proces
Canal de admisie	Considerat reutilizabil	Instalatie mecanica noua necesara	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma procesul
Bazine de aerare	Considerat reutilizabil	Instalatie mecanica noua necesara	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma procesul
Decantor secundar	Considerat reutilizabil	Instalatie mecanica noua necesara	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma procesul
Statie pompare namol	Considerat reutilizabil	Instalatie mecanica noua necesara	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma procesul
Bazine namol	Considerat reutilizabil	Instalatie mecanica noua necesara	Instalatie electrica noua necesara	A se confirma procesul
Paturi de uscare namol	Demolare	Demolare	Demolare	Demolare

Initial, statia a fost proiectata si cosntruita cu un rezervor de concentrare pentru namol, urmat de un bazin de namol mare si o instalatie de fermentare a namolului catre care acesta urma sa fie transferat in final. Acest sistem nu a functionat niciodata.

Deficiente majore ale statiei

Injectorul de aer de la rezervorul de aerare este excesiv si neviabil economic. Vana de ocolire are constant pierderi de influent direct in rau. Sistemul pentru namol nu functioneaza. Rezervorul de concentrare pentru namol este afectat de rau si nu mai poate fi niciodata repus in functiune, daca s-ar dori acest lucru. In plus, calitatea betonului a rezervorului de namol inainte de instalatia de fermentare este in stare foarte proasta. Instalatia de fermentare este darapanata.

Inventarul componentelor la Statia de tratare a apei uzate

Cu exceptia decantoarelor primare si secundare (a se determina ulterior) toate instalatiile electrice si mecanice si-au depasit durata de utilizare si trebuie inlocuite.

Furnizarea energiei electrice

Nu au fost furnizate informatii.

Integritatea structurala, mecanica si electrica

Imagini



Figura2.10-57: Rezervor depozitare namol



Figura2.10-58: Decantor namol retur



Figura2.10-59: Pompe namol



Figura2.10-60: Laborator

Analiza de laborator a influentului si efluentului de la WWTP

Statia face analize pentru pH, SS, DO, COD, si BOD. Probele sunt duse la laboratorul amplasat la Statia de tratare a apei Valea Lui Stan.

S-au primit probele de laborator pentrumite masuratori. Cifrele pentru 14.06.2007 sunt incluse in Tabelul 38:

Poluant	Influent in WWTP (mg/l)	Efluent din WWTP (mg/l)
pH	-	7.1
Suspensii	-	-
Residuu filtr. 105C	-	-
CCO-Mn	-	94.8
CCO-Cr	-	128
CBO5	-	47.5
Cloruri	-	701
Azotiti	-	0.412
Amoniu	-	15,86
Azotati	-	7.12
Fenoli	-	-
Fosfor total (PO4-P)	-	3.16
Res. Fix	-	-
BOD	211	4.5
COD	267	13
TSS	441	13

Amplasament potential pentru WWTP noua

O noua statie potentiala poate fi amplasata pe locul statiei existentei.

2.10.3 Evacuarea namolului

Dun moment ce evacuarea namolului se leaga de procesul Statiei de tratare a apei uzate tratarea namolului a fost descrisa in capitolul 2.10.2.2.

2.10.4 Apa uzata industriala

Pe langa apa uzata menajera, influenta apei uzate industriale joaca un rol major pentru proiectarea Statiilor de tratare a apei uzate, dimensionarea sistemelor de canalizare si selectarea materialelor pentru conductele de canalizare.

Principalele efecte ale apei uzate industriale sunt:

- Daune la conductele de canalizare (coroziune) cauzate de acizi

- Reducerea capacitatii hidraulice a conductelor existente din cauza debitelor la varf
- Pericol de explozie din cauza formarii amestecurilor explozive de in contact cu oxigenul
- Producerea unei amglomerari de namol cauzata de materiile organice (stadiul biologic)
- Stricarea procesului de tratare cauzat de deversari de substante periculoase

Pentru a preveni impactul instalatiilor de apa uzata si pentru a ajunge la o baza adecvata pentru lucrari de proiectare viitoare asupra sistemului de canalizare si a statiei de tratare a apei uzate, a fost un studiu privind industria, care a identificat platformele industriale ce pot produce un volum considerabil de apa uzata cu o incarcare mare. Tabel 2.10-41: prezinta pe scurt constatarile privind platformele industriale cu un consum de apa peste 80,000 m³ pe an. In Anexa XXX sunt prezentate in detaliu toate informatiile disponibile privind cele mai importante societati.

Datele prezentate se limiteaza la informatiile furnizate de fiecare primarie. Datele includ sectorul industrial, consumul de apa, capacitatea de productie, adresa si telefonul.

Oras	Societate	Domeniu de activitate	Tratare
Rm. Valcea	U. S. Govora Ciech Chemical Group S.A.	Productia de alete substante chimice anorganice de baza	mecanica
Rm. Valcea	S.C. Oltchim S.A.	Productia de alete substante chimice organice de baza	mec. + bio.
Rm. Valcea	S.C. Olchim S.A. Fabrica Conserve Raureni	Prelucrarea si conservarea fructelor si legumelor n.e.c.	mecanica
Rm. Valcea	Exploatarea Miniera Valcea	Extractia calcarului, gipsului si cretei	mecanica
Rm. Valcea	S.C.Hidroelectrica S.A. Suc. Valcea	Productia de electricitate	mecanica
Rm. Valcea	S.C. Hervil S.A.	Fabricarea de pompe si compresoare	mecanica
Rm. Valcea	S.C. Elvila S.A.	Fabricarea de alt mobilier	mecanica
Rm. Valcea	S.C. Valceana S.A.	Vopsirea si tratarea pielariei; Fabricarea de incaltaminte	mecanica
Rm. Valcea	D.J.P.D.C. Valcea	Activitati spitalicesti	mecanica
Rm. Valcea	S.C. Energomontaj	Instalatii	mec. + bio.
Dragasani	S.C. Magnetto Whells Romania S.A.	Fabricarea de piese si accesorii pentru atumobile si motoare	mecanica
Dragasani	S.C. Uzina Mecanica Dragasani	Fabricarea de armament si munitii	mec. + bio.
Babeni	S.C. Uzina Mecanica Babeni	Fabricarea de armament si munitii	mecanica
Babeni	S.C. Oltchim S.A. Avicola Babeni	Ferme de pasari	mecanica
Berbesti	E.M.C. Berbesti	Minerit si aglomerari de lignit	mecanica
Francesti	S.C. Oltchim S.A. Suinprod Babeni	Ferma de porcine	mec. + bio.

Oras	Societate	Domeniu de activitate	Tratare
Vladesti	S.C. Diana Prod S.R.L.	Productia si conservarea carnii	mecanica
	S.C. Cozia Forest S.A.	Taierea si prelucrarea lemnului; impregnarea lemnului	mecanica

Tabel 2.10-41: Intreprinderile industriale din judetul Valcea

Intreprinderile industriale care produc o cantitate semnificativa de apa uzata vor fi analizate in cadrul master planului pentru retele de canalizare si statii de tratare a apei uzate.

2.11 Suficienta datelor

Unul dintre primele activitati derulate pentru elaborarea Master Planului a fost redactarea unor chestionare generale si detaliate pentru a obtine date cat mai precise posibil. Dupa evaluarea primului set de chestionare completarea de beneficiarii locali (statii de tratare a apei, primarie, consiliu judetean), s-au realizat vizite pe teren la operatorii de apa si instalatiile existente. S-au realizat interviuri cu persoanele relevante si operatorii vizati. S-a derulat un studiu industrial pentru societatile selectate pentru a obtine informatii indicative privind consumul apei, productia de apa uzata si instalatiile de pre-tratare.

S-au elaborat chestionare generale si detaliate pentru a obtine date cat mai precise posibil privind asezarile rurale si aglomerarile. Datele obtinute prin chestionare sunt incluse in Anexa 2.

Datele colectate au fost suficiente pentru realizarea Master Planului. S-a planificat o singura campanie de colectare a datelor pentru a obtine un volum mare si variat de date. Totusi, datorita informatiilor suplimentare privind proiectele in derulare in judetul Valcea aparute dupa prezentarea primelor rezultate ale masurilor de investitii, a foste necesara o a doua campanie pentru a obtine ultimele informatii privind masurile de investitii in curs in zona proiectului.

Pentru unele amplasamente au existat motive foarte bine intemeiate pentru o scurta revenire, i.e. un amplasament cu o retea de apa sau canalizare mica sau inexistentă, in consecinta nu avea date de transmis, sau avea numai foarte putine date.

Dupa derularea celei de-a doua campanii de colectare a datelor Consultantul a fost multumit de datele colectate, incluzand date tehnice, financiare si institutionale.

2.12 Concluzii

Apa

Aglomerările mai mari din județul Valcea amplasate în sudul județului nu pot utiliza surse locale de apă în siguranță, din cauza nivelului ridicat de poluare a Raului Olt, și din cauza conținutului ridicat de sare al surselor subterane de apă. În consecință, strategia județeană este să se exploateze sursele de apă din zona muntoasă de nord a județului. Sistemul Bradisor extrage apă din Raul Lotru de la Barajul Bradisor și o transferă la stația de tratare de la Valea lui Stan, și ulterior transferă apă tratată pe o distanță de aproximativ 55km până la Ramnicu Valcea și alte aglomerări de pe traseu, precum Calamanesti și Brezoi.

Strategia județeană include extinderea aducțiunii în timp, spre zonele populate din jurul orașului Dragasani, cu o populație de peste 20,000 locuitori. Extinderea, care va include și alte așezări de pe traseu, va genera un număr de cca. 200,000 locuitori dependenți de acest sistem unic de alimentare și transfer.

Alte zone îndepărtate de sistemul Bradisor depind de surse locale de apă și, deoarece majoritatea populației locuiește în zone rurale, se utilizează apele din puturi de mică adâncime, în principal. În așezări mai mari, foraje mai adânci furnizează o apă de o calitate mai bună.

Canalizare

În județul Valcea funcționează în prezent treisprezece stații de tratare a apelor uzate, deserving cca. 27 % din întreaga populație a județului. Există un proiect ISPA în derulare, care presupune reabilitarea celei mai mari WWTP.

Nici o stație de tratare din Valcea nu este echipată pentru înlăturarea azotului și fosforului (tratare terțiară), care trebuie făcută de toate WWTPs cu o capacitate de peste 10,000 PE. Patru stații din Valcea intră în această categorie.

Rețeaua de canalizare are o lungime totală de cca. 330 km, dintre care approx. 85% este instalată în zone urbane. Majoritatea sistemelor de canalizare sunt vechi, prin urmare sunt parțial în stare proastă. Ca urmare, infiltrațiile afectează negativ funcționarea instalațiilor de tratare a apelor uzate.

Nivelul de monitorizare al deversărilor de apă uzată industrială este scăzut. Unde este necesar, toți efluenții industriali ar trebui pre-tratați înainte de a fi integrați în sistemul de canalizare.

CAPITOLUL 3

PREVIZIUNI

REVZUIT

	19.12.08	FINAL	Stoisits/ Pribeck/ Franke	Jennery	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Stoisits/ Pribeck/ Franke.	Jennery	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

3	PROJECTIONS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.1	Abstract	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Socio-Economic Projections	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Water Demand Projections	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Wastewater Debit Projections	Error! Bookmark not defined.
3.2	Methodology and Assumptions	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Socio-Economic Projections	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Water Demand Projections Methodology	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Wastewater Debit Projections Methodology	Error! Bookmark not defined.
3.3	Socio-Economic Projections	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Population Projections	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Household Size Projections	12
3.3.3	Economic Projections	Error! Bookmark not defined.
3.4	Water Demand Projection	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Domestic demand	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Non-domestic demand	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Water Balance and Water Losses	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Summary of water demand forecast	Error! Bookmark not defined.
3.5	Projected Wastewater Flow and Load	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Domestic Wastewater	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Non-Domestic Wastewater	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Infiltration	Error! Bookmark not defined.
3.5.4	Summary of Wastewater Debit and Incarcare	Error! Bookmark not defined.
3.6	Conclusion	Error! Bookmark not defined.

LISTA TABELELOR

Tabel 3.3-1:	Overview of Prepared Population Forecast for Romania	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-2:	Projections for Romania's Population until 2037	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-3:	Population Projection for the South-West Region and Valcea County until 2037	Error! Bookm
Tabel 3.3-4:	Historical Population and Population Forecasts of Population Units in Valcea County – Part 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-5:	Historical Population and Population Forecasts of Population Units in Valcea County – Part 2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-6:	Forecasted Average Number of Persons in Romanian Households	Error! Bookmark not defi
Tabel 3.3-7:	Forecasted PIB by Sectors of NCP	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-8:	Forecasted PIB by Expenditure of NCP	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-9:	Forecasted PIB Growth Rates in the South West Region and Valcea in %	Error! Bookmark
Tabel 3.3-10:	Annual Average Growth Rates of the Oxford Forecast	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-11:	Annual Average Growth Rates of the DGTREN Forecast	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-12:	Forecasted Growth Rates with the Primes Model	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-13:	Forecasted Annual Average PIB growth rates and PIB per capita growth rates of NOBE	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-14:	Resulting Economic Projections for Romania and Valcea (based on National Accounts)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3-15:	Resulting Economic Projections for Romania and Valcea (based on Household Survey)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4-1:	Reference Regulations	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4-2:	Population forecast in the urban areas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4-3:	Dragasani - Indicatori de performanta operationali 2007	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4-4:	Babeni - Indicatori de performanta operationali 2007	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4-5:	Balcesti - Indicatori de performanta operationali 2007	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4-6:	Berbesti - Indicatori de performanta operationali 2007	34
Tabel 3.4-7:	Brezoi - Indicatori de performanta operationali 2007	35
Tabel 3.4-8:	Calimanesti - Indicatori de performanta operationali 2007	37
Tabel 3.4-9:	Baile Govora - Indicatori de performanta operationali 2007	38
Tabel 3.4-10:	Baile Olanesti - Indicatori de performanta operationali 2007	39
Tabel 3.4-11:	Horezu - Indicatori de performanta operationali 2007	40
Tabel 3.4-12:	Ocnele Mari - Indicatori de performanta operationali 2007	42
Tabel 3.4-13:	The main performance indicators in 2007 for urban centres.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4-14:	Future per capita water consumption Figuras and population served	Error! Bookmark not de
Tabel 3.4-15:	Demand projections for the urban centres of Valcea County	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5-1:	Specific domestic wastewater generation (year 2037)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5-2:	Connection rate for all wastewater clustered agglomerations/WWTPs	Error! Bookmark not d
Tabel 3.5-3:	Wastewater debits and incarcares	Error! Bookmark not defined.

LISTA FIGURILOR

Figura 3.3-1:	Projections for Romania's Population until 2037	Error! Bookmark not defined.	
Figura 3.3-2:	Population Projection for the South-West Region until 2037	Error! Bookmark not defined.	
Figura 3.3-3:	Population Projections for Valcea County until 2037	Error! Bookmark not defined.	
Figura 3.3-4:	Historical and Forecasted Share of Urban and Rural Population in Valcea County	Error! Book	
Figura 3.3-5:	Selected Forecast of the Romanian PIB	Error! Bookmark not defined.	
Figura 3.3-6:	PIB per Head in Prices of 2007 for Romania and Valcea	Error! Bookmark not defined.	
Figura 3.4-1:	Dragasani – Annual Water Balance 2007	Error! Bookmark not defined.	
Figura 3.4-2:	Babeni – Annual Water Balance 2007	Error! Bookmark not defined.	
Figura 3.4-3:	Balcesti – Annual Water Balance 2007	Error! Bookmark not defined.	
Figura 3.4-4:	Berbesti – Annual Water Balance 2007		34
Figura 3.4-5:	Brezoi – Annual Water Balance 2007		35
Figura 3.4-6:	Calimanesti – Annual Water Balance 2007		36
Figura 3.4-7:	Baile Govora – Annual Water Balance 2007		37
Figura 3.4-8:	Baile Olanesti – Annual Water Balance 2007		39
Figura 3.4-9:	Horezu – Annual Water Balance 2007		40
Figura 3.4-10:	Ocnele Mari – Annual Water Balance 2007		41

3. PREVIZIUNI

3.1 Introducere

3.1.1 Previziuni socio-economice

3.1.1.1 Previziuni cu privire la populatie

- Mai multe cu privire la populatia Romaniei au fost analizate in acest Master Plan. Consultantul a decis sa foloseasca previziunea cu privire la populatie publicata de catre EUROSTAT ca baza pentru calcule.
- Conform acestei previziuni populatia Romaniei va scadea cu 0.49% pe an la o medie de 18.6 milioane de locuitori in 2037.
- Se estimeaza, de asemenea, ca populatia judetului Valcea va scadea cu 0.60% pe an la o medie de 344 de mii de locuitori in 2037.
- Asemenea prognoze ale populatiei au fost facute pentru toate municipiile, orasele si comunitatile, ca de altfel atat pentru zonele urbane cat si pentru cele rurale.

3.1.1.2 Previziuni cu privire la marimea gospodariilor

- Media marimii gospodariei este prevazuta la 2.7 persoane in 2037. Gospodariile vor fi putin mai mari in zonele rurale (2.8 persoane) decat in zonele urbane (2.6 persoane).

3.1.1.3 Previziuni economice

- Mai multe previziuni economice pe termen scurt, termen mediu si termen lung au fost analizate pentru Romania. Consultantul a decis sa foloseasca previziunile economice pe termen lung de la GWS ca baza a previziunilor viitoare.
- Prognozele Comisiei Nationale de Prognoza din Romania nu sunt folosite deoarece sunt doar previziuni pe termen mediu.
- PIB-ul la valorile din 2007 creste cu o rata de crestere medie anuala de 4.3% in Romania si in Valcea de 4.2%.
- Productia la valorile din 2007 creste cu aceeasi rata de crestere ca PIB .
- PIB-ul per capita in preturi din 2007 creste continuu cu o rata medie anuala de crestere de 4.8% in Romania ca si in Valcea. Totusi, diferenta absoluta inter cele doua unitati creste, dar nu si diferenta relativa. In anul 2037, PIB-ul per capita la valorile din 2007 va fi 74,374 RON in Romania si 67,098 RON in Valcea.
- Venitul disponibil per capita, conform datelor conturilor nationale la valorile din 2007 va creste identic pentru ambele unitati, cu 4.8% anual, pana la 55,168 RON in Romania si pana la 49,770 RON in Valcea pana in 2037.
- Venitul mediu per capita din studiile de monitorizare a gospodariilor la valorile din 2007 va creste cu 4.8% pe an pana la 27,675 RON in Romania si la 24,967 RON in Valcea pana in 2037.
- Venitul mediu al celui mai jos decil per capita din studiile de monitorizare a gospodariilor la valorile din 2007 va creste cu 4.8% anual pana la 13,396 RON in Romania si pana la 12,085 RON in Valcea pana in 2037
- Diferenta relativa intre PIB pe persoana, ca si intre veniturile din zonele rurale si urbane se va pastra in viitor. In toate cazurile, zonele urbane vor avea cu 50% mai mult venit decat zonele rurale.

- Rata de schimb între RON și Euro se presupune a fi constantă pe termen lung până în 2037.

3.1.2 Previziuni privind cererea de apă

Cererea domestică de apă a fost evaluată, pe baza facturilor reale și populației reale, la 110 l/pers/zi. Cererea viitoare ar trebui să crească, deoarece standardele de viață se vor îmbunătăți, iar în documentația tehnică consumul menajer de bază a fost stabilit la 150 l/pers/zi. Consumul total a fost sporit de către consumul non-menajer care este estimat ca procent din consumul menajer și din nou bazat pe date empirice.

Oricum, s-a argumentat că este rezonabil să se accepte 120 l/pers/zi ca o rată a consumului specific net când sunt aplicate măsurile managementului cererii. Se preconizează o sensibilitate a consumului față de creșterea tarifului, care va fi inevitabilă când se implementează investițiile. Orice creștere a consumului peste normă va fi finanțată prin creșterea PIB.

Balantele de apă au fost finalizate pentru toate zonele urbane și s-a evaluat nivelul pierderilor reale. În județul Valcea, în zonele urbane cu excepția municipiului Râmnicu Valcea, acestea sunt între 8% și 67% pentru diferite municipii și orașe care au subliniat aceste deficiențe în programele recente de înlocuire a conductelor.

3.1.3 Previziuni privind debitul apei uzate

Previziunile privind debitul apei uzate se bazează pe o rată de generare a apei uzate de 80% din consumul gospodăresc, dar la creșterea careia contribuie, cum este normal, debitele industriale, ratele de infiltrare și debitele la varf conform datelor din industrie.

3.2 Metodologie și premisei

3.2.1 Previziuni socio-economice

3.2.1.1 Previziuni cu privire la populație

- Mai multe previziuni cu privire la populația României au fost analizate în acest Master Plan. Consultantul a decis să folosească previziunea cu privire la populație publicată de către EUROSTAT ca bază pentru calcule.
- Consultantul a presupus că, în Valcea, creșterea populației este identică cu creșterea populației în regiunea Sud-Vest a României care a fost publicată de EUROSTAT.
- Dezvoltarea istorică diferită a zonelor rurale și urbane ale județului Valcea a fost stabilită utilizând metode econometrice. Ele sunt descrise în secțiunea respectivă.

3.2.1.2 Previziuni cu privire la mărimea gospodăriilor

- Pentru proiecția mărimei gospodăriei a fost folosită proiecția făcută de către Direcția Generală Europeană pentru Energie și Transport (DGTREN)

3.2.1.3 Previziuni economice

- Pentru proiectia economica din acest material, este utilizata prognoza pe termen lung a GWS, pana in 2030. In prognoza pe urmatoorii sapte ani, se asteapta ca ratele de crestere sa fie identice cu valoarea stabilita pentru 2030.
- 2007 este considerat anul de baza pentru previziuni
- Prognoza PIB este divizata in functie de prognoza privind numarul populatiei, care genereaza PIB-ul per capita pentru Romania. Ratele de crestere a PIB per capita sunt de asemenea disponibile.
- PIB per capita la nivel judetean este disponibil pentru anul 2004. Se presupune ca ratele de crestere a PIB per capita in judete pana in 2037 sunt identice cu ratele de crestere a PIB per capita in Romania. Astfel este generat PIB-ul per capita in judete.
- Daca PIB per capita este inmultit cu numarul populatiei pe judet, se obtine PIB -ul judetului.
- Daca se presupune ca se pastreaza o relatie constanta intre PIB si diferitele calcule pentru venit si productie in industrie, aceste variabile pot fi calculate folosind PIB -ului previzionat.
- Pentru a calcula diferenta intre venitul din zonele rurale si urbane, s-a prevazut un factor constant, extras din ultimele date disponibile.

3.2.2. Metodologia previziunilor privind cererea de apa

Facturile reale au fost evaluate pentru numarul real de consumatori pentru a calcula rata specifica a consumului gospodaresc.

Productia reala de apa a fost evaluata folosind metodologia balantei de apa IWA pentru a evalua nivelul apei care nu genereaza venit si pentru a estima pierderile reale de apa.

3.2.3. Metodologia previziunilor debitului de apa uzata

Metodologia folosita a presupus utilizarea normelor acceptate in industrie pentru cotele de productie a apei uzate, infiltrare si debite la varf. Debitele non-menajere care incorporeaza debitele de apa uzata industriala au fost estimate ca procent din debitele de apa uzata menajera.

3.3. Previziuni socio-economice

3.3.1. Previziuni cu privire la populatie

In ultimii ani mai multe prognoze ale populatiei au fost prezentate pentru Romania. Cele mai recente prognoze ale populatiei sunt prezentate in urmatoarul tabel:

Institut	Nume	Termen limita	Nivel
INS-Institutul National de Statistica (2005)	Previziunea cu privire la populatie pentru Romania, pe zona, pana in anul 2025	2025	Nivel national si regional
INS-Institutul National de Statistica (2004)	Previziuni cu privire la populatia Romaniei si profil teritorial pana in anul 2025	2025	Nivel national si judetean
Vasile Ghetau (2007)	Un punct de vedere din 2007 peste populatia Romaniei in secolul XXI	2100	Nivel national
INS-Institutul National de Statistica	Previziunea cu privire la populatie muncitoare pentru Romania pana in anul	2025	Nivel national

(2007)	2025		
INCE - Institutul National de Cercetare Economica / Vasile Ghetau (2004)	2050: va scadea populatia Romaniei sub 16 milioane de locuitori? Studiu de perspectiva asupra populatiei Romaniei in secolul XXI	2050	Nivel national
EUROSTAT (2005)	Previziunea cu privire la populatia Romaniei pana in anul 2051	2050	Nivel national
EUROSTAT (2005)	Previziunea cu privire la populatia Romaniei pana in anul 2031	2031	Nivel regional

Tabel 3.3 – 1 Privire de ansamblu a prognozei populatiei pregatite pentru Romania

Rezultatele pentru aceste prognoze ale populatiei sunt prezentate in urmatorul tabel si diagrama. In diagrama sunt marcate variantele de mijloc.

Prognozele lui Ghetau si INCE / Ghetau¹ favorizeaza o tendinta mult mai mare decat prognozele Institutului National de Statistica si Eurostat^{2,3}

Una dintre principalele diferente dintre cele doua concepte este ca previziunile INCE/Ghetau nu include premise in legatura cu migratie externa. Prognozele INS si Eurostat indica o migratie externa negativa pentru Romania, de aceea indica un nivel mai scazut de populatie in Romania decat prognozele lui Ghetau si INCE/Ghetau.

¹Vasile Ghetau (2004): 2050: va scadea populatia Romaniei sub 16 milioane de locuitori? Studiu de perspectiva asupra populatiei Romaniei in secolul XXI. Editat de: INCE - Institutul National de Cercetare Economica. Pag. 25
ftp://ftp.unfpa.ro/unfpa/Ghetauraport_ENGLEZA.pdf

² Eurostat (2007): previziuni cu privire la populatie pe termen lung la nivel regional. In statistici, in Focus. Numarul 28/2007
epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-07-028/EN/KS-SF-07-028-EN.PDF

³ Eurostat (2006): previziuni cu privire la populatie pe termen lung la nivel national. In statistici, in Focus. Numarul 3/2006
epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-NK-06-003/EN/KS-NK-06-003-EN.PDF

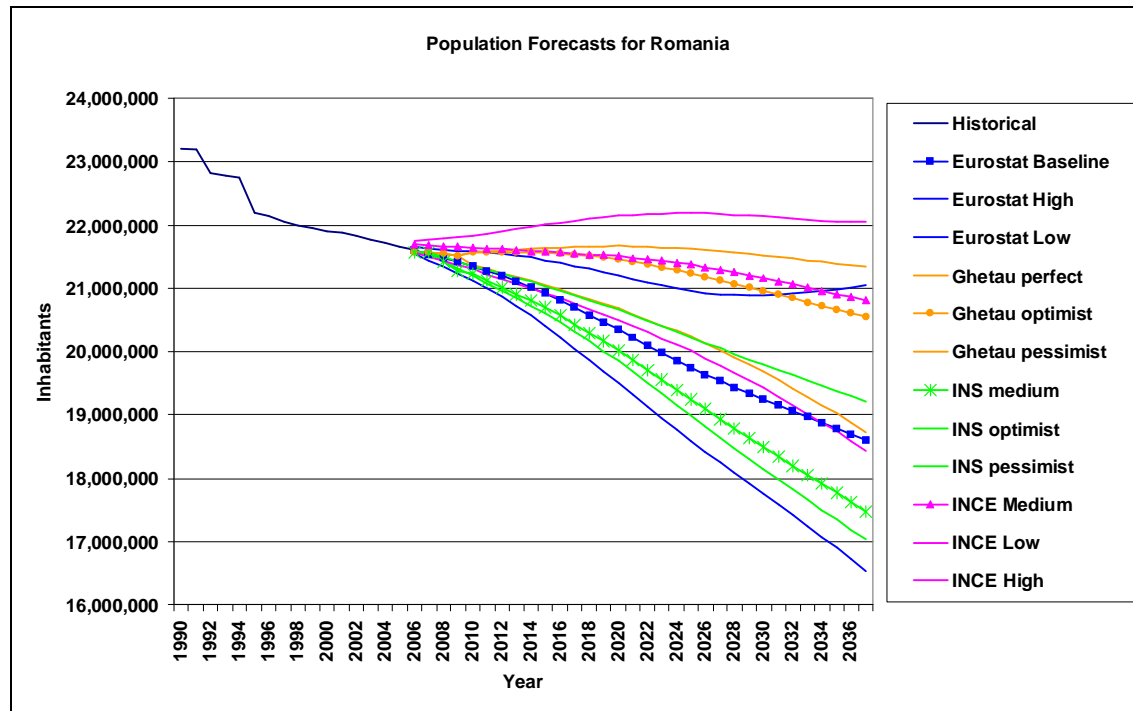


Figura 3.3 – 1: Previziuni pentru populatia Romaniei pana in 2037

	Anul				Rata medie de crestere anuala in procent	Deviatie	Total descrestere %
	2010	2020	2030	2037			
					2007 - 2037	2007 - 2037	2007 - 2037
Eurostat							
ridicat	21,576,623	21,303,777	20,893,757	21,045,666	- 0.09	- 585,390	- 2.71
baza	21,345,298	20,342,159	19,244,193	18,599,691	- 0.49	- 2,938,746	- 13.64
scazut	21,118,782	19,499,031	17,744,188	16,538,684	- 0.86	- 4,908,006	- 22.88
Ghetau							
perfect	21,563,000	21,669,000	21,520,000	21,341,400	- 0.03	- 223,719	- 1.04
optimist	21,563,000	21,465,000	20,964,000	20,548,222	- 0.16	- 1,016,897	- 4.72
pesimist	21,367,000	20,685,000	19,680,000	18,732,600	- 0.47	- 2,832,519	- 13.13
INS							
optimist	21,351,000	20,662,300	19,794,774	19,208,416	- 0.39	- 2,356,703	- 10.93
mediu	21,226,300	20,026,400	18,490,304	17,483,008	- 0.70	- 4,082,111	- 18.93
pesimist	21,194,200	19,858,600	18,142,058	17,026,194	- 0.78	- 4,538,925	- 21.05
INCE / Ghetau							
ridicat	21,830,000	22,152,000	22,135,000	22,045,200	0.04	275,800	1.27
mediu	21,641,000	21,509,000	21,162,000	20,817,000	- 0.14	- 861,800	- 3.98
scazut	21,300,000	20,501,000	19,425,000	18,431,400	- 0.51	- 3,064,200	- 14.26

Tabel 3.3. – 2: Previziuni pentru populatia Romaniei pana in anul 2037

In acest Master Plan prognoza de baza a Eurostat este folosita ca si punct de pornire pentru prognozele regionale, deoarece ofera mai multe avantaje. Prognoza Eurostat analizeaza migrarea externa, asa cum este mentionat mai sus. Mai mult decat atat, prognoza este pregatita pentru opt regiuni din Romania pana in anul 2031 si pentru intreaga Romania pana in anul 2051. In plus, setul complet de date care include toate presupunerile este public, ceea ce inseamna ca rezultatele prognozei Eurostat sunt usor de urmarit. In ultimul rand, dar nu cel din urma, aceasta prognoza este prezentata de catre o organizatia Europeana de prestigiu, cu referinte bune.

3.3.1.1. Previziuni cu privire la populatie pentru regiunea Sud-Vest Oltenia

Baza pentru previziunea cu privire la populatie la nivel regional este prognoza de baza cu privire la populatie pentru Romania de la Eurostat⁴. Aceasta prognoza a fost facuta pentru 8 regiuni din Romania pana in anul 2031. Judetul Valcea apartine regiunii Sud-Vest Oltenia a Romaniei. Pentru aceasta regiune prognoza populatiei este prezentata in urmatorul tabel si diagrama. Pentru anii 2032-2037 Consultant a facut o prognoza, dupa cum urmeaza: consultantul a calculat o regresie a ratei de crestere pe o baza logaritmica pentru ultimii ani ai previziunii. Pe baza rezultatelor obtinute, a facut o prognoza pe 6 ani pana in 2037 cu privire la populatia din regiunea Sud-Vest Oltenia.

Dupa cum se poate vedea in urmatoarea diagrama si tabel, populatia in regiunea Sud-Vest Oltenia scade intr-un ritm mai rapid decat populatia Romaniei. Motivul poate fi gasit in premisele prognozei Eurostat.

4

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/popula/proj/proj_rtrend/proj_rtbp&language=en&product=EU_MASTER_population&root=EU_MASTER_population&scrollto=133

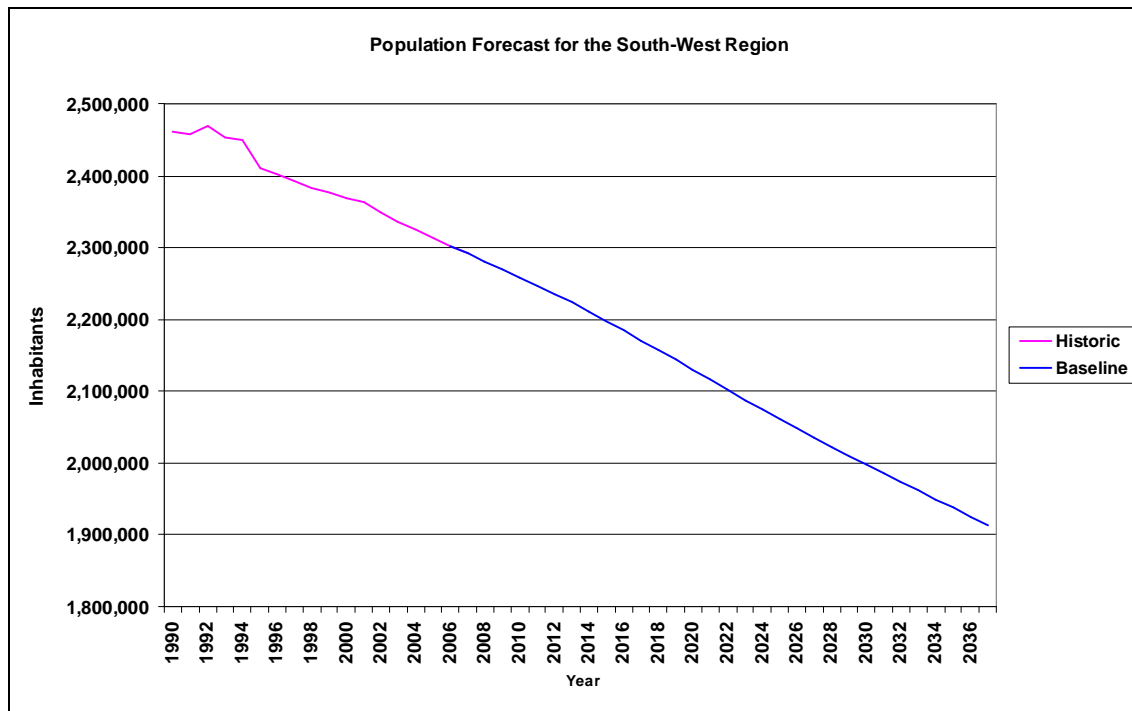


Figura 3.3 – 2: Previziunea cu privire la populatie regiunea Sud-Vest pana in anul 2037

3.3.1.3. Previziuni cu privire la populatia judetului Valcea si unitatilor sale de populatie

Consultantul a presupus ca dezvoltarea populatiei judetului Valcea este aceeaasi ca in regiunea Sud-Vest Oltenia a Romaniei. Progniza este prezentata in urmatoarea diagrama.

Zona	Anul					Rata medie de crestere anuala %	Deviatie	Total micsoare %
	2007	2010	2020	2030	2037			
Romania	21,538,423	21,345,284	20,342,171	19,244,172	18,599,691	- 0.49	- 2,938,732	- 13.64
Sud-Vest	2,294,462	2,261,546	2,132,829	2,000,825	1,916,111	- 0.60	- 378,335	- 16.49
Judetul Valcea	412,337	406,422	383,290	359,568	334,334	- 0.60	- 67,993	- 16.49

Tabel 3.3 – 3: Previziunea cu privire la populatie pentru regiunea Sud-Vest si judetul Valcea pana in 2037

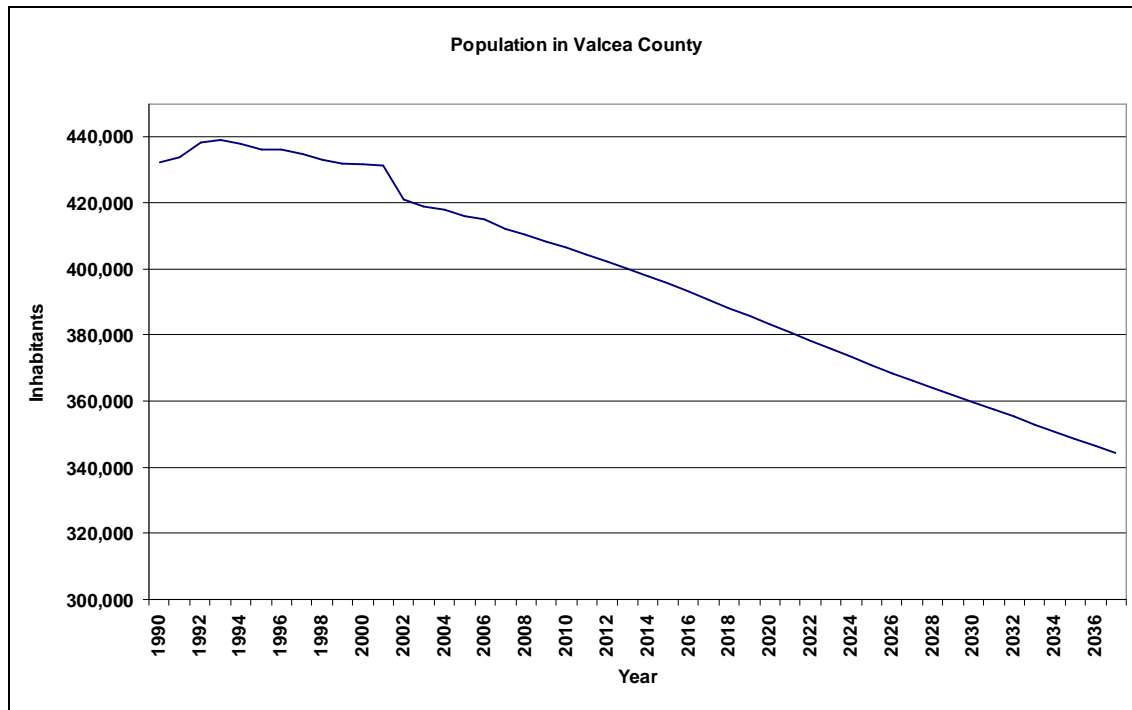


Figura 3.3 – 3 Previziuni cu privire la populatie pentru judetul Valcea pana in 2037

Dezvoltarea diferita a zonelor urbane si rurale din judetul Valcea este luata in considerare in aceasta prognoza. Acestea rezulta din suprapunerea a 3 procese diferite. In primul rand, schimbarile naturale la nivelul populatiei, legate de rata natalitatii si decesului, difera in zonele urbane si rurale. In al doilea rand, migratia in judetul Valcea si in Romania afecteaza proportia, de asemenea. In ultimul rand, migratia externa in alte tari poate fi diferita la populatia urbana fata de populatia rurala. Aceste miscari difera de la un judet la altul.

In studiul de fata este folosita o abordare simpla, si aceste dezvoltari sunt luate in considerare dupa cum urmeaza: tendintele istorice intre 1992-2007 care sunt prezentate in urmatoarea diagrama sunt folosite ca baza pentru regresia pe baza logaritmica. Folosind tehnici econometrice, aceasta tendinta este prognozata pana in 2037. Aceasta conduce la cresterea constanta a populatiei urbane in judetul Valcea in urmatoorii ani, asa cum este prezentat in urmatoarea diagrama.

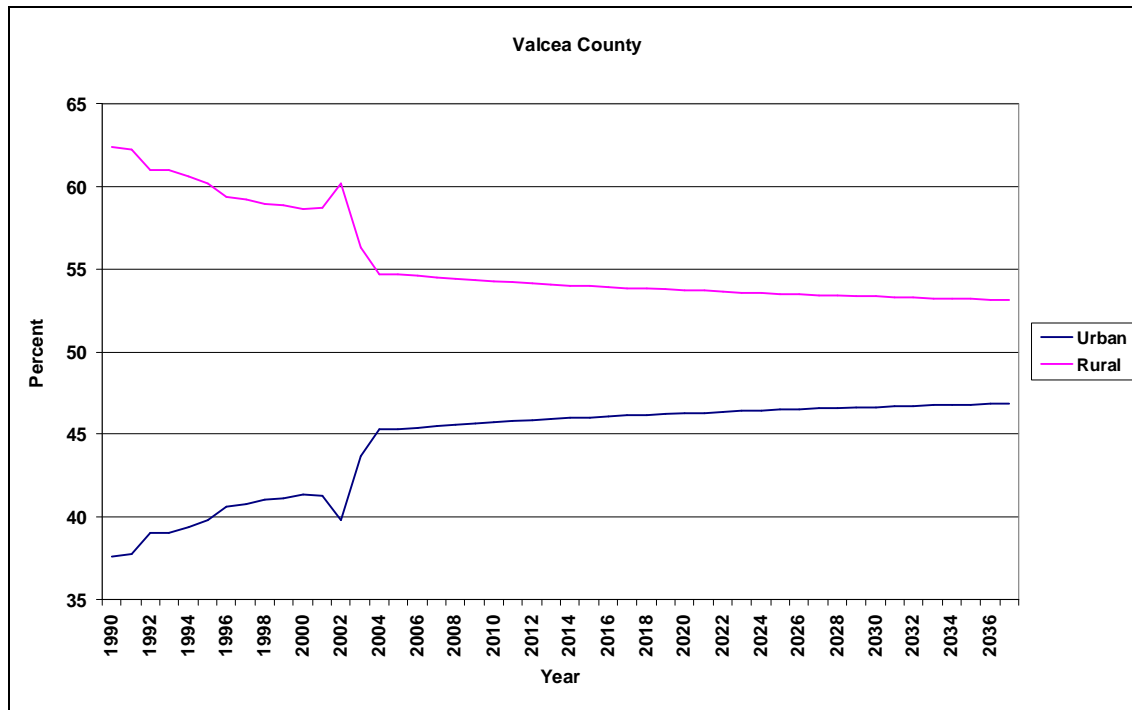


Figura 3.3. – 4: Cota istorica si previzionata a populatiei urbane si rurale in judetul Valcea.

Pornind de la aceste premise, consultantul ajunge la urmatoarele rezultate pentru orase, municipii si comune, asa cum sunt prezentate in tabelul urmator.

Nume	Unit. Geografica (1)	Anul							Cresterea anuala medie in procent 2007 to 2037
		1992	2002	2007	2010	2020	2030	2037	
Ramnicu Valcea	M	113,620	112,387	112,148	111,051	105,950	100,215	96,415	-0.50
Dragasani	M	22,124	21,396	20,893	20,689	19,738	18,670	17,962	-0.50
Babeni	O	9,111	9,941	9,722	9,627	9,185	8,687	8,358	-0.50
Baile Govora	O	3,026	3,022	2,925	2,896	2,763	2,614	2,515	-0.50
Baile Olanesti	O	4,778	4,639	4,558	4,513	4,306	4,073	3,919	-0.50
Balcesti	O	6,276	5,955	5,713	5,657	5,397	5,105	4,912	-0.50
Berbesti	O	5,948	5,814	5,747	5,691	5,429	5,135	4,941	-0.50
Brezoi	O	7,544	7,004	6,966	6,898	6,581	6,225	5,989	-0.50
Calimanesti	O	9,132	8,662	8,813	8,727	8,326	7,875	7,577	-0.50
Horezu	O	7,286	7,039	6,828	6,761	6,451	6,101	5,870	-0.50
Ocnele Mari	O	3,619	3,470	3,440	3,406	3,250	3,074	2,957	-0.50
Alunu	C	4,540	4,667	4,533	4,451	4,156	3,871	3,692	-0.68
A maras ti	C	2,368	2,138	2,015	1,978	1,847	1,721	1,641	-0.68
Barbatesti	C	4,047	3,852	3,794	3,725	3,479	3,240	3,090	-0.68
Goranu	C	3,289	:	:	:	:	:	:	
Berislavesti	C	3,166	3,156	3,010	2,955	2,760	2,571	2,452	-0.68
Boisoara	C	2,307	1,789	1,505	1,478	1,380	1,285	1,226	-0.68
Budesti	C	5,025	5,309	5,646	5,543	5,177	4,822	4,599	-0.68
Bujoreni	C	3,396	3,802	4,143	4,068	3,799	3,538	3,375	-0.68
Bunesti	C	2,824	2,676	2,726	2,676	2,499	2,328	2,220	-0.68
Caineni	C	3,002	2,617	2,499	2,454	2,291	2,134	2,036	-0.68

Cernisoara	C	4,187	4,123	3,939	3,867	3,612	3,364	3,208	-0.68
Copaceni	C	2,972	3,044	2,945	2,892	2,700	2,515	2,399	-0.68
Costesti	C	4,149	3,552	3,452	3,389	3,165	2,948	2,812	-0.68
Creteni	C	2,849	2,625	2,507	2,461	2,299	2,141	2,042	-0.68
Daesti	C	2,574	2,797	2,927	2,874	2,684	2,500	2,384	-0.68
Danicei	C	2,882	2,515	2,345	2,302	2,150	2,003	1,910	-0.68
Diculesti	C	:	:	2,102	2,064	1,927	1,795	1,712	-0.68
Dragoesti	C	2,410	2,301	2,235	2,194	2,049	1,909	1,820	-0.68
Fartatesti	C	4,901	4,667	4,371	4,292	4,008	3,733	3,560	-0.68
Fauresti	C	4,050	3,766	3,604	3,575	3,471	3,370	3,307	-0.68
Francesti	C	5,616	5,657	5,623	5,521	5,156	4,802	4,580	-0.68
Galicea	C	4,310	4,195	4,060	3,986	3,722	3,467	3,307	-0.68
Ghioroiu	C	2,507	2,108	1,932	1,897	1,771	1,650	1,574	-0.68
Glavile	C	2,947	2,597	2,471	2,426	2,266	2,110	2,013	-0.68
Golesti	C	2,807	2,767	2,714	2,665	2,488	2,318	2,211	-0.68
Gradistea	C	3,058	3,103	2,971	2,917	2,724	2,537	2,420	-0.68
Gusoeni	C	2,082	1,892	1,745	1,713	1,600	1,490	1,421	-0.68
Ionesti	C	4,516	4,370	4,438	4,357	4,069	3,790	3,615	-0.68
Lacusteni	C	:	:	1,473	1,446	1,351	1,258	1,200	-0.68
Ladesti	C	2,542	2,224	2,034	1,997	1,865	1,737	1,657	-0.68
Lalosu	C	2,680	2,665	2,621	2,573	2,403	2,238	2,135	-0.68
Lapusata	C	2,469	2,474	2,427	2,383	2,225	2,073	1,977	-0.68
Livezi	C	2,669	2,647	2,510	2,464	2,301	2,144	2,044	-0.68
Lungesti	C	3,973	3,665	3,484	3,421	3,194	2,975	2,838	-0.68
Maciuca	C	2,443	2,171	2,081	2,043	1,908	1,777	1,695	-0.68
Madulari	C	2,168	1,799	1,660	1,630	1,522	1,418	1,352	-0.68
Malaia	C	1,966	1,962	1,928	1,893	1,768	1,646	1,570	-0.68
Maldaresti	C	2,168	2,108	2,016	1,979	1,848	1,722	1,642	-0.68
Mateesti	C	3,408	3,331	3,250	3,191	2,980	2,775	2,647	-0.68
Mihaesti	C	6,052	6,274	6,434	6,317	5,899	5,495	5,241	-0.68
Milcoiu	C	1,435	1,344	1,325	1,301	1,215	1,132	1,079	-0.68
Mitrofani	C	:	:	1,237	1,215	1,134	1,056	1,008	-0.68
Muereasca	C	2,823	2,730	2,709	2,660	2,484	2,313	2,207	-0.68
Nicolae Balcescu	C	3,980	3,900	3,661	3,595	3,357	3,126	2,982	-0.68
Olanu	C	3,604	3,495	3,367	3,306	3,087	2,875	2,743	-0.68
Orlesti	C	4,014	3,456	3,282	3,222	3,009	2,803	2,673	-0.68
Otesani	C	3,184	3,129	2,906	2,853	2,664	2,482	2,367	-0.68
Pauesti	C	3,288	3,033	2,930	2,877	2,686	2,502	2,387	-0.68
Pauesti-Maglasi	C	3,483	3,722	4,002	3,929	3,669	3,418	3,260	-0.68
Perisani	C	4,292	3,983	2,527	2,481	2,317	2,158	2,058	-0.68
Pesceana	C	2,308	2,128	1,965	1,929	1,802	1,678	1,601	-0.68
Pietrari	C	3,508	3,394	3,226	3,167	2,958	2,755	2,628	-0.68
Popesti	C	3,359	3,248	3,180	3,122	2,916	2,716	2,590	-0.68
Prundeni	C	5,060	4,733	4,611	4,527	4,228	3,938	3,756	-0.68
Racovita	C	1,922	1,927	1,875	1,841	1,719	1,601	1,527	-0.68
Roesti	C	2,419	2,308	2,291	2,249	2,101	1,956	1,866	-0.68
Rosile	C	3,504	3,095	2,837	2,785	2,601	2,423	2,311	-0.68
Runcu	C	1,336	1,166	1,112	1,092	1,020	950	906	-0.68
Salatrucel	C	2,319	2,240	2,157	2,118	1,978	1,842	1,757	-0.68
Scundu	C	2,579	2,323	2,198	2,158	2,015	1,877	1,790	-0.68
Sinesti	C	2,567	2,694	2,570	2,523	2,356	2,195	2,093	-0.68
Sirineasa	C	2,700	2,682	2,571	2,524	2,357	2,196	2,094	-0.68
Slatioara	C	3,935	3,695	3,493	3,430	3,203	2,983	2,845	-0.68
Stanesti	C	1,710	1,565	1,467	1,440	1,345	1,253	1,195	-0.68
Stefanesti	C	3,904	3,745	3,656	3,590	3,352	3,122	2,978	-0.68
Stoenesti	C	4,205	3,946	3,828	3,758	3,510	3,269	3,118	-0.68
Stoilesti	C	4,596	4,464	4,202	4,126	3,853	3,588	3,423	-0.68
Stroesti	C	3,126	3,162	3,071	3,015	2,816	2,623	2,501	-0.68
Susani	C	4,474	3,940	3,722	3,654	3,413	3,179	3,032	-0.68
Sutesti	C	4,073	3,692	2,234	2,193	2,048	1,908	1,820	-0.68
Tetoiu	C	3,189	2,956	2,790	2,739	2,558	2,383	2,273	-0.68
Titesti	C	:	:	1,159	1,138	1,063	990	944	-0.68
Tomsani	C	4,486	4,257	4,097	4,023	3,756	3,499	3,337	-0.68
Vaideeni	C	4,618	4,369	4,188	4,112	3,840	3,577	3,411	-0.68
Valea Mare	C	3,472	3,304	3,147	3,090	2,885	2,688	2,563	-0.68
Vladesi	C	2,277	2,427	2,642	2,594	2,422	2,256	2,152	-0.68
Voicesti	C	1,804	1,791	1,748	1,716	1,603	1,493	1,424	-0.68

Voineasa	C	2,255	1,728	1,677	1,647	1,538	1,432	1,366	-0.68
Zatreni	C	4,837	4,519	2,754	2,704	2,525	2,352	2,243	-0.68
Total		438,428	421,024	412,337	406,422	383,290	359,568	344,344	-0.60

(1) M = Municipiu, O = Oras, C = Comuna

Tabel 3.3 – 5: Populatia istorica si prognozele pentru unitatile de populatie din judetul Valcea – partea 2

Aglomerarile sunt definite in alt capitol din acest Master Plan.

Consultantul stie ca abordarea bazata pe rate identice de crestere pentru municipii si orase, pe de o parte, si comune, pe de alta parte, poate fi – ca orice alta prognoza – imbunatatita. In acest proiect posibilele imbunatatiri vor fi facute in partea a doua a proiectului, mai exact, in studiile de fezabilitate.

3.3.2. Previziuni privind marimea gospodariei

Exista doar o singura prognoza pentru marimea gospodariei pentru Romania, care este facuta de catre Directia Generala Europeana pentru Energie si Transport (DGTREN)⁵. Pornind de la premisele privind marimea gospodariilor realizate de DGTREN pana in 2030 si extinzandu-le pe urmasorii ani pana in 2037, si presupunand ca proportia urban/rural pentru 2006 este constanta, marimea gospodariei este estimata dupa urmeaza:

	2001	2007	2010	2020	2030	2037
Urban	2.8	2.8	2.7	2.6	2.6	2.6
Rural	3.0	3.0	2.9	2.8	2.8	2.8
Total zone	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	2.7

Tabel 3.3 – 6: Numarul mediu de persoane prevazut in gospodariile din Romania

In baza premiselor de mai sus se asteapta ca numarul de persoane pe gospodarie va descreste de la 2.9 persoane pe gospodarie in 2007 pana la 2.8 in 2010 si la 2.7 in 2020. Dupa 2020 numarul de persoane atinge un prag stabil de 2.7 pana in 2037. In zonele rurale numarul pe gospodarie este, in medie, cu 0.2 persoane mai mare decat in zonele urbane.

3.3.3. Previziuni economice

3.3.3.1. Tendinte economice si punctul de vedere al diferitelor institutii

⁵ Comisia Europeana Directoratul general pentru Energie si Transport (2003): Energia si Transportul European, Tendinte la 2030. Luxemburg. Pag. 81f, 145, 208f.

Mai jos sunt discutate mai multe prognoze privind dezvoltarea economica din Romania. Este vorba de doua prognoze pe termen scurt, una facuta de UniCredit Tiriac Bank si cealalta a Unitatii de Informatii Economice pana in 2009 si respectiv 2008. Mai mult decat atat, sunt luate in considerare trei prognoze pe termen mediu pentru Romania. Una este facuta de catre Comisia Nationala de Prognoza din Romania care acopera perioada pana in 2013. A doua este facuta de acelasi institut la nivel regional si judetean. A treia prognoza pe termen mediu este facuta de catre Societatea de Prognoza Economica Oxford si acopera perioada pana in 2015. Datorita faptului ca, pentru acest proiect este necesara o prognoza pe termen lung, pana in 2037, prognozele pe termen scurt si mediu sunt descrise pe scurt.

Prognoza pe termen lung este facuta de DGTREN pana in 2030, de catre GWS pana in 2030, cu modelul Primes pana in 2030, si de catre NOBE pana in 2040. In cele mai multe prognoze pe termen lung cresterea PIB este in jur de 5% in urmatoorii 15 ani si mai tarziu intre 3% - 3,5%.

3.3.3.2. Prognoza pe termen scurt a Unitatii de Informatii Economice pana in 2008

Unitatea de Informatii Economice a prezentat o prognoza pe termen scurt pentru 2007 si 2008. Aici PIB -ul creste cu 5,5% in 2008. Partea principala a acestei cresteri a venit din consumul privat si din capitalul fix brut de investitii. Problema pe termen scurt ramane legata de exporturile nete negative care vor creste din nou in aceasta prognoza⁶.

3.3.3.3. Prognoza pe termen scurt a UniCredit Tiriac Bank pana in 2009

UniCredit Tiriac Bank a prezentat o prognoza pe termen scurt in 2007 pentru economia Romaniei intre 2007-2009. Aici se asteapta ca PIB -ul real va creste cu 5,5% in 2008 si cu 5% in 2009. Inflatia va scadea de la 4,2% in 2007 la 3,8% in 2009. Somajul va fi stabil la o limita de 5,2%. Raportul dintre investitiile straine directe si PIB va scadea de la 9,3% in 2006 la 5,1% in 2007 si 4,1% in 2009. Raportul dintre datoria publica si PIB va creste de la 17,5% in 2006 la 20,7% in 2009⁷.

3.3.3.4. Prognoza pe termen mediu a Comisiei Nationale de Prognoza din Romania

Comisia Nationala de Prognoza din Romania a publicat o prognoza pe termen mediu pana in 2013 in noiembrie 2007⁸. Aici PIB -ul prin cheltuieli, ca si prin sectoarele de industrie, agricultura, constructii, si servicii este prevazut si prezentat in urmatorul tabel. Mai sunt de asemenea alte cateva variabile ca salariile si locurile de munca publicate in aceasta prognoza.

⁶ Unitatea de Inteligenta Economica (2007): Conceptia pentru 2007 – 2008. Conceptia politica – conceptia politicii economice – prognoza economica – prognoza politica
http://rbd.doingbusiness.ro/securizate/economist_romania_outlook_sept2007.pdf

⁷ UniCredit Tiriac Bank (2007): Romania – Conceptie macroeconomica. Date si prognoze macroeconomice. Comerțul strain. Balanta externa si FDI
http://rbd.doingbusiness.ro/unicredit_romania_macroeconomic_sept2007.htm.

⁸ Comisia Nationala de Prognoza din Romania (9 noiembrie 2007): Proiectia principalilor indicatori macroeconomici in perioada 2007 – 2013. Comisia Nationala de Prognoza din Romania (9 noiembrie 2007): Proiectia principalilor indicatori macroeconomici in perioada 2007 – 2013.

In aceasta prognoza cresterea produsului intern brut in preturi constante (PIB) variaza, situandu-se in jur de 5,9% in medie. In general aceasta prognoza ofera o acoperire destul de mare a economiei Romaniei.

	In preturile din 2007					In preturile actuale	
	2007	2013	Parte in 2007	Parte in 2013	Rata anuala de crestere in medie 2007 - 2013	2013	Parte in 2013
	Miliard Ron	Miliard Ron	%	%	%	Miliard Ron	%
Industrie	93.1	127.5	23.8	23.1	5.4	169.4	23.8
Agricultura, silvicultura, piscicultura, defrisari	23.7	28.5	6.1	5.2	3.1	32.2	4.5
Constructii	34.5	62.8	8.8	11.4	10.5	85.0	12.0
Servicii	195.6	275.1	50.1	49.8	5.8	357.7	50.3
Intreaga economie	346.9	494.9	88.8	89.6	6.1	644.4	90.6
Taxa neta pe produs	43.9	57.9	11.2	10.5	4.7	66.8	9.4
PIB	390.8	552.3	100.0	100.0	5.9	711.2	100.0

Tabel 3.3 – 7: PIB -ul prevazut pe sectoare NCP⁹

	In preturile din 2007					In preturile actuale	
	2007	2013	Parte in 2007	Parte in 2013	Rata anuala de crestere in medie 2007 - 2013	2013	Parte in 2013
	Miliard Ron	Miliard Ron	%	%	%	Miliard Ron	%
PIB	390.8	552.3	100.0	100.0	5.9	711.2	100.0
Consum final	345.6	503.2	88.4	91.1	6.5	597.7	84.0
Consum gospodarii	310.1	461.8	79.4	83.6	6.9	546.0	76.8
Consum public	35.4	42.3	9.1	7.7	3.0	51.7	7.3
Formarea capitalului brut	103.0	205.7	26.4	37.2	12.2	185.3	26.1
Formatrea capitalului brut fix	106.4	199.0	27.2	36.0	11.0	247.3	34.8
Schimbari in actiuni	- 3.4	0.0	- 0.9	0.0	-	-	-
Export net	- 57.5	- 163.4	- 14.7	- 29.6	19.0	- 71.9	- 10.1
Export de bunuri si servicii	121.5	214.2	31.1	38.8	9.9	252.0	35.4
Import de bunuri si servicii	179.0	377.7	45.8	68.4	13.3	323.9	45.5

Tabel 3.3 – 8: PIB prevazut pe cheltuielile NCP¹⁰.

3.3.3.5. Prognoza regionala pe termen mediu a Comisiei Nationale de Prognoza pentru Valcea

⁹ Transformarea indicilor lant la valorile masurilor in preturile din 2007 duce la o mica deviere in sume si rezultate.

¹⁰ Transformarea indicilor lant la valorile masurilor in preturile din 2007 duce la o mica deviere in sume si rezultate.

In noiembrie 2007, Comisia Nationala de Prognoza din Romania a publicat de asemenea o prognoza pe termen mediu pentru regiunile si judetele din Romania pana in 2010¹¹. Aici sunt descrise cresterea reala a PIB -ului per capita, salariile medii nete si situatia pe piata muncii.

In tabelul de mai jos este prezentat rata de crestere a PIB -ului per capita, dar nu PIB -ul este cel care ridica dificultati privind comparatia acestor valori cu valorile prognozei de mai sus. Totusi, se poate vedea ca rata medie de crestere este 6,0% pentru regiunea Sud-Vest si 6,2% pentru judetul Valcea.

Regiune / judet	An				Rata medie de crestere aritmetica
	2007	2008	2009	2010	2007 - 2010
Regiunea Sud-Vest Oltenia	6.6	5.9	5.4	5.3	5.8
Valcea	6.8	6.6	5.8	5.7	6.2

Tabel 3.3 – 9: Ratele de crestere a PIB -ul prevazute in regiunea Sud-Vest si Valcea in %

3.3.3.6. Prognoza pe termen mediu a Prognozarea Economica Oxford Ltd. pana in 2015

In prognoza pe termen mediu a Institutului "Oxford Economic Forecasting Ltd." din septembrie 2005, PIB -ul pentru Romania in preturi constante are o crestere medie de 4.7% in perioada din 2007 pana in 2015¹². Componentele cu cea mai rapida crestere sunt exporturile cu 9,8% pe an si formarea capitalului fix brut cu 5,8%. Consumul privat urmeaza cu 4,7%. Se prevede o rata de crestere anuala in medie de 1,2% pentru consumul guvernamental. Importurile au crescut la 9,2%, nu la fel de rapid ca exporturile. Datorita faptului ca valoarea absoluta a importurilor este in mod normal mult mai mare decat valoarea exporturilor, exporturile nete sunt inca negative si vor ramane negative in viitorul pe termen mediu. Aceasta diferenta intre importuri si exporturi creste cu o rata de 7,4% si afecteaza in mod negativ PIB -ul, deoarece diferenta dintre valorile absolute este mare, pe cand diferenta ratelor de crestere este mica. O privire de ansamblu asupra acestor date prevazute este prezentata in urmatorul tabel.

Populatia in aceasta prognoza este in descrestere cu o rata anuala de scadere de – 0.35%. De aici rezulta ca PIB-ul per capita creste mult mai rapid decat PIB -ul total.

	Rata medie de crestere anuala in procent 2007 - 2015
PIB	4.7
Cheltuieli consumator	4.7
Formarea capitalului fix brut	5.8
Consumul guvernului	1.2

¹¹ Comisia Nationala de Prognoza (9 noiembrie 2007): Proiectia regionala pana in 2010. Comisia Nationala de Prognoza (9 noiembrie 2007): Decalaje regionale la orizontul anului 2010.

¹² OEF – Oxford Economic Forecasting Ltd. (2005): Prognoza pentru Romnia

Exporturi de bunuri si servicii	9.8
Importuri de bunuri si servicii	9.2
Indexarea pretului la consumator	5.0
Micsorarea PIB	5.0

Tabel 3.3 – 10: Ratele medii de crestere anuala a prognozei Oxford

Dezvoltarea indexului pretului la consumator furnizeaza o inflatie anuala de 5,0% si micsorarea PIB -ului creste in acelasi ritm. Salariile cresc mult mai rapid, cu 7,2% pe an. De unde rezulta ca se asteapta o crestere puternica in productivitate cu peste 2% pe an.

Rata somajului se asteapta sa fie constanta, de cca. 6,5% in perioada din 2007 pana in 2015, dupa cum arata prognoza.

3.3.3.7. Prognoza pe termen lung a DGTREN pana in 2030

Prognoza pe termen lung pentru transport, energie si emisii pana in 2030 a fost publicata de catre DGTREN¹³. In aceasta prognoza apar referiri si la populatie, PIB si valoarea adaugata dezagregata.

Cresterea PIB pentru Romania in aceasta prognoza scade de la 5,0% intre 2000 si 2010 la 4,3% intre 2010 si 2020 si 3,1% pentru perioada din 2020 pana in 2030. Cresterea PIB per capita este usor mai ridicata din cauza populatiei in descrestere. In decada din 2020 pana in 2030 rata medie anuala de crestere este de 3,5%.

Dezagregarea valorii adaugate arata ca sectorul serviciilor are cea mai mare rata de crestere (6,9%, 5,0%, 3,3%) urmat de industrie (4,7%, 4%, 3%) si constructii (4%, 4,5%, 2,9%). In sectorul industriei cresterea este sustinuta in principal de catre alte sectoare de industrie.

	2000 – 2010	2010 – 2020	2020 – 2030
PIB pe persoana	5.3	4.7	3.5
Produsul intern brut	5.0	4.3	3.1
Cheltuieli gospodaresti	5.3	4.5	3.1
Valoarea adaugata	5.0	4.3	3.1
Industrie	4.7	4.0	3.0
Fier si otel	1.2	1.7	1.5
Chimica	2.0	3.8	3.8
Alte industrii	5.3	4.2	2.9
Constructii	4.0	4.5	2.9
Servicii	6.9	5.0	3.3
Agricultura	1.7	3.2	2.6
Sectorul energiei	2.0	1.9	1.8

Tabel 3.3. – 11: Ratele medii de crestere anuala pentru prognoza DGTREN

¹³ Directoratul General pentru Energie si Transport a Comisiei Europene (2003): Energie si Transport European, Tendinte pana in 2030. Luxembourg. Pag. 81f, 145 si 208f.

3.3.3.8. Prognoza pe termen lung cu modelul GINFORS al GWS

GWS a produs mai multe modele econometrice nationale care au fost reunite in modelul GINFORS (Global INterindustry FORecasting System). Acesta este un model economie – energie – mediu cu acoperire globala. GINFORS este aplicat pentru analiza scenariilor in diferite proiecte UE¹⁴. Miezul GINFORS este un sistem bilateral comercial pentru 25 de bunuri si servicii si 43 de tari si regiuni, care furnizeaza prognoze pentru comerțul mondial si alte variabile macroeconomice pana in anul 2030.

Conform modelului GINFORS al GWS, rata medie anuala de crestere a PIB -ului real pentru Romania este de 5,7% in perioada 2004-2015. Rata de crestere este usor mai scazuta, la 4,1% in perioada 2015-2030¹⁵.

3.3.3.9. Prognoza pe termen lung cu modelul Primes

Modelul Primes este un model partial de echilibru al UE. Furnizeaza previziuni cu privire la sistemul de energie pe termen lung si mediu intre 2010-2030 cu rezultate la fiecare 5 ani. Primes nu este un instrument pentru prognoze pe termen scurt. Modelul poate fi folosit in principal pentru a simula efectele schimbarilor prin presupuneri (ex. cu privire la politici) sau in normative (ex. cu privire la indeplinirea restrictiilor in domeniul emisiilor)¹⁶.

Acest model furnizeaza urmatoarele previziuni: PIB, valoarea adaugata bruta si cheltuielile pe consum din gospodarii, care este prevazut la o crestere medie anuala de 5,5% pe an in perioada 2005-2030.

Anii cu cea mai puternica rata de crestere sunt 2010-2015. Mai tarziu, in perioada 2025-2030 rata de crestere scade la 4,8% pe an, ceea ce se poate vedea in urmatorul tabel.

	2005 – 2010	2010 – 2015	2015 – 2020	2020 – 2025	2025 – 2030	2005 – 2030
PIB	5.7	6.1	5.6	5.2	4.8	5.5
Cheltuieli la consumul gospodariilor	5.8	6.2	5.6	5.2	4.8	5.5
Valoarea adaugata bruta	5.7	6.1	5.5	5.2	4.8	5.5
Componentele valorii adaugate						
VA – agricultura	4.3	3.5	2.7	2.5	2.5	3.1

¹⁴ Ex. MOSUS, www.mosus.net

¹⁵ www.gws-os.de

¹⁶ Capros, P.: Modelul Primes a sistemului de energie – descriere sumara. www.e3mlab.ntua.gr

VA – constructii	6.3	6.8	5.7	5.2	5.0	5.8
VA – servicii	6.7	7.1	6.7	6.2	5.5	6.5
VA – industrie si energie	4.9	5.5	4.9	4.5	4.2	4.8
VA – sector energie	3.4	4.7	4.2	3.8	3.6	3.9
VA – industrie	5.1	5.6	4.9	4.5	4.3	4.9
VA – fier si otel	4.8	3.8	3.1	2.9	2.7	3.5
VA – chimicale	4.2	7.7	7.1	6.1	5.4	6.1
VA – minerale neferoase	3.2	5.9	5.7	5.0	4.7	4.9
VA – hartie si imprimare	7.6	8.1	6.4	5.3	4.5	6.4
VA – hrana, bauturi si tutun	6.4	5.8	4.5	4.1	3.8	4.9
VA – textile	3.0	2.9	2.7	2.5	2.2	2.7
VA – inginerie	2.9	6.0	6.2	5.9	5.4	5.3
VA – alte industrii	6.6	6.0	5.5	4.9	5.3	5.7

Tabel 3.3. – 12: Ratelor de crestere previzionate cu modelul Primes

Analizand sectoarele, se poate vedea ca valoarea adaugata pentru servicii are cea mai mare crestere, cu 6,5%, urmata de constructii (5,8% pe an), industrie (4,9%) si agricultura (3,1%).

O versiune mai noua a modelului a furnizat o previziune pe termen lung a cresterii ratei medii anuale de crestere cu apropape 4% pentru PIB pana in 2030¹⁷.

3.3.2.10. Prognoza pe termen lung a NOBE pana in 2040

Institutul polonez NOBE – Centrul Independet pentru Studii Economice a prezentat prognoze ale PIB -ului pentru 19 tari est europene¹⁸. Drept urmare, cresterea PIB -ului pentru Romania a fost prezentat pentru perioada 2000 – 2040. Ratele de crestere anuala a PIB -ului pentru 2000- 2020 sunt intre 3.7% si 5.4% in scenariul neutru, intre 3.1% si 4.6% in scenariul pesimist, si intre 4.0% si 6.0% in scenariul optimist. In decada din 2030 pana in 2040 ratele de crestere sunt intre 3.0 si 3.3% in toate cele trei scenariile.

Datorita populatiei in descrestere in toate cele trei prognoze ratele de crestere a PIB per capita sunt mai mari. In decada 2030-2040 ratele de crestere a PIB per capita sunt intre 3.7 si 3.8% in toate cele trei scenariile.

¹⁷ Zachariadis, T.; Kouvaritakis, N. (2003): Conceptie pe termen lung a energiei folosite si emisiile de CO₂ din transport in Europa centrala si de est. Politica energiei 31, p. 759 – 773.

¹⁸ Vezi fisierul nobe.pdf, www.nobe.pl/

Cresterea reala a PIB	2000 - 10	1010 - 20	2020 - 30	2030 - 40
Scenariul de baza	3.7	5.4	4.4	3.3
Scenariul scazut	3.1	4.6	3.9	3.0
Scenariul ridicat	4.0	6.0	4.5	3.1
Cresterea reala PIB pe persoana	2000 - 10	1010 - 20	2020 - 30	2030 - 40
Scenariul de baza	4.1	5.9	5.0	4.0
Scenariul scazut	3.5	5.1	4.5	3.7
Scenariul ridicat	4.4	6.5	5.1	3.8

Tabel 3.3 – 13: Ratele de crestere medie anuala a PIB si ratele de crestere a PIB -ului pe capita previzionate de NOBE

3.3.3.11. Concluziile diferitelor prognoze

Prognozele de mai sus au atras atentia prin variabile foarte diferite. Unele dintre aceste prognoze sunt legate in principal de PIB -ul total (NOBE) alte prognoze se refera doar la partea de cheltuieli a PIB -ului sau la partea de productie. Doar doua modele arata ambele parti ale calculului PIB -ului (Comisia Nationala de Prognoza, si Institutul de Prognoza Economica Oxford). Motivele sunt tintele diferite ale fiecarei prognoze. Comisia Nationala de Prognoza si Institutul de Prognoza Economica Oxford au ca scop sa descrie in general dezvoltarea economica a Romaniei, totusi prognozele DGTREN, Primes si GWS se concentreaza asupra sectorului energiei. NOBE are ca obiectiv sa compare ratele de crestere ale diferitelor tari UE.

Celelalte diferente principale intre prognoze se refera la orizonturi de timp diferite, asa cum se prezinta mai sus.

PIB -ul prognozelor pe termen lung si mediu este prezentat in urmatoarea diagrama. Pentru a calcula datele pentru aceasta diagrama, valoarea reala a PIB -ului romanesc pentru 2006 este combinata cu ratele medii de crestere anuala pentru PIB din diferite prognoze. Aceasta diagrama arata ca toate prognozele asteapta o dezvoltare pozitiva a PIB -ului romanesc. In plus, pot fi vazute diferitele perioade de timp. De aceea, prognoza Comisiei Nationale de Prognoza si Institutului de Prognoza Economica Oxford pot fi recunoscute cu greu in diagrama, deoarece ele sunt prognoze doar pe termen mediu.

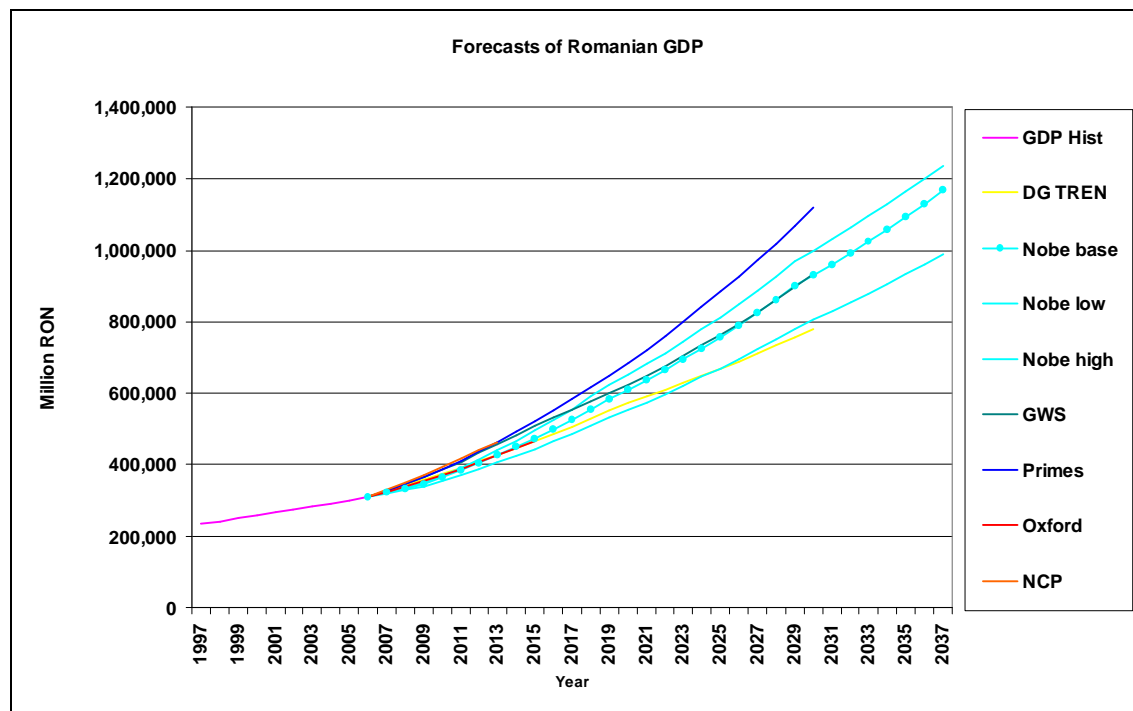


Figura 3.3. – 5: Prognoza selectata pentru PIB -ul romanesc

3.3.3.12. Tinta si metodologia pentru previziunea economica pentru Romania

Tinta

Scopul acestui subcapitol este de a pregati o prognoza privind venitul pe termen lung pana in anul 2037. Aceasta prognoza privind venitul este folosita pentru calcularea macro-suportabilitatii in sectorul de apa si canalizare. Aceasta macro-suportabilitate trebuie calculata pentru persoane si gospodarii si pentru sectoarele economice, cum sunt agricultura, industria si serviciile. Aceste sectoare includ, de asemenea, si sectoarele guvernamentale, cum sunt administratia publica si apararea; siguranta sociala obligatorie (sector 102), educatie (103), sanatate si siguranta sociala (104), precum si alte activitati comunitare, sociale si servicii personale (105). Acestea sunt prognozele care sunt cerute de Termenii de Referinta.

Aceasta inseamna ca venitul disponibil pentru persoane si gospodarii trebuie sa fie prognozat¹⁹. Pentru sectoarele economice, productia trebuie sa fie prognozata. Ambele

¹⁹ In alte studii calcularea macro-suportabilitatii foloseste GDP-ul sau cheltuielile consumului in gospodarie. Aici venitul disponibil este folosit deoarece celelalte metodologii prezinta unele puncte slabe si Termenii de Referinta a proiectului cere o calculare cu venitul disponibil.

previziuni trebuie pregatite la nivel de judet²⁰. Nu este necesar sa se realizeze mai multe calcule la nivel regional in acest Master Plan.

Datorita faptului ca ghidul si termenii de referinta au doua abordari diferite cu privire la venit, si deoarece statisticile furnizeaza date despre venit din Conturile Nationale ale Romaniei, precum si un studiu privind gospodaria (subcapitolul 1.5.3.), sunt prevazute urmatoarele date cu privire la venit, in preturile din anul 2007.

- Venitul disponibil pentru gospodarii din Statisticile Conturilor Nationale;
- Venitul mediu din Statisticile de Monitorizare a Gospodariilor;
- Venitul mediu al celui mai scazut decil din Statisticile de Monitorizare a Gospodariilor.

Mai mult decat atat, PIB -ul (produsul intern brut) este previzionat. Toate prognozele sunt facute la nivel national si regional si sunt impartite in subdiviziuni urbane si rurale.

Metodologie

- Pentru proiectia economica in acest material prognoza pe termen lung a GWS este luata ca baza pana in 2030. Se presupune ca in viitor se asteapta ca ratele de crestere pentru 2030-2037 sa fie identice cu rata de crestere pentru 2030,
- 2007 este luat ca an de referinta pentru previziuni.
- Prognoza PIB -ului este impartita la numarul populatiei previzionate, rezultand astfel PIB-ul per capita pentru Romania. In urma acestui calcul sunt disponibile ratele de crestere a PIB -ului per capita.
- PIB-ul per capita pe judete este disponibil pentru anul 2004. Se presupune ca ratele de crestere a PIB -ului pe cap de locuitor in judete pana in 2037 sunt identice cu cresterea PIB -ului in intreaga Romania. Astfel rezulta PIB -ul pe cap de locuitor in judete.
- Daca PIB -ul pe cap de locuitor este inmultit cu populatia pe judet, se obtine PIB -ul judetului.
- Daca se presupuse ca exista un raport constant intre PIB si diferitele abordari cu privire la venituri, ca de altfel si productia sectoarelor economice, aceste variabile pot fi calculate folosind PIB -ului previzionat.
- Pentru a calcula diferenta intre nivelul veniturilor in zonele rurale si urbane, se extrage un factor constant din ultimele date disponibile.
- Prin inmultirea cu populatia pe judet se obtine PIB-ul pe tara.
- Aceste variabile pot fi calculate pe baza factoriilor constanti intre PIB si venitul disponibil si productia pe sectoare economice.

²⁰ Mergand mai departe, intr-o prognoza foarte sofisticata cea mai buna metoda de a raspunde la intrebarea de mai sus este de a pregati o prognoza pe termen lung cu urmatoarele caracteristici cu o dezagregare mare, econometrica si un model pe termen lung devenit de alimentare productie. Modelele ca acesta trebuie sa prognozeze schimbarile structurale afectate de schimbarile preturilor. Mai departe ele trebuie sa fie consistente in rezultatele lor. Pentru Germania au fost pregatite modele ca acesta de catre Mayer, Bockermann, Ewerhart (1999): Marktkonforme Umweltpolitik. (Piata in conformitate cu politica de mediu) Wirkungen auf Luftschadstoffemissionen, Wachstum und Struktur der Wirtschaft. Physica Verlag, Heidelberg sau pentru Bulgaria de catre Bockermann, Molitor, Walter, Blazejczak (2006): Modelarea pe termen lung a macroeconomiei a economiei Bulgariei pentru a analiza efectele schimbarilor anticipate in sectorul energiei. (www.gws-os.de). Pentru Lituania, un model similar a fost creat de catre Molitor et.al. (2007): Analiza problemelor de mediu economice si sociale legate de scoaterea din uz a instalatiilor nucleare. Raport final. Bruxelles – Luxembourg, 2007.

- Pentru a calcula diferentele între venitul disponibil în zonele rurale și urbane, se extrage un factor constant din ultimele date disponibile.

3.3.3.13. Previziuni economice rezultate

În tabelul și diagrama următoare previziunile rezultate sunt prezentate pentru întreaga România și județul Valcea.

- PIB -ul în prețuri din 2007 crește cu o rată anuală medie de creștere de 4,3% în România și 4% în Valcea.
- Producția în prețuri din 2007 crește cu aceleași rate de creștere ca PIB -ul. Alocarea pe sectoarele economice poate fi făcută prin sectoarele vizibile în tabelul din secțiunea 2.5. Deoarece nu sunt necesare mai multe calcule pentru acest Master Plan, nu sunt realizate prognoze pe sectoare.
- După cum se poate vedea în diagrama, PIB-ul pe cap de locuitor la valorile din 2007 crește continuu, cu o rată medie de creștere anuală de 4,8% în România, ca de altfel și în Valcea. Totuși, diferența absolută între cele două unități crește, dar nu și diferența relativă. PIB-ul pe cap de locuitor la valorile din 2007 este de 74,374 RON în România și 67,098 RON în Valcea în anul 2037.
- Venitul disponibil pe cap de locuitor din datele conturilor naționale la valorile din 2007 va crește identic în ambele unități cu 4,8% anual până la 55,168 RON în România și până la 49,770 RON în Valcea până în 2037.
- Venitul mediu pe cap de locuitor din datele monitorizării gospodăriilor la valorile din 2007 va crește cu 4,8% pe an până la 27,645 RON în România și la 24,967 RON în Valcea până în 2037.
- Venitul mediu al celui mai mic decil pe cap de locuitor din datele de monitorizare a gospodăriilor la valorile din 2007 va crește cu 4,8% anual până la 13,396 RON în România și până la 12,085 RON în Valcea până în 2037.
- Diferența relativă a PIB -ului pe cap de locuitor și venitul disponibil pe cap de locuitor între zonele rurale și urbane va fi stabilă în viitor. Aceasta duce la aceleași rate de creștere. În toate cazurile, zonele urbane (58,149 RON) au un venit disponibil cu cca. 50% mai mult decât zonele rurale (39,513 RON) în 2037.
- Pentru venitul mediu net pe cap de locuitor din datele de monitorizare a gospodăriilor este de 29,171 RON în zonele urbane și 19,822 RON în zonele rurale din județul Valcea în prețurile din 2007.
- Venitul mediu al celui mai mic decil pe cap de locuitor din datele de monitorizare a gospodăriilor este de 14,120 RON în zonele urbane și la 9,594 RON în zonele rurale a județului Valcea în prețurile din 2007.

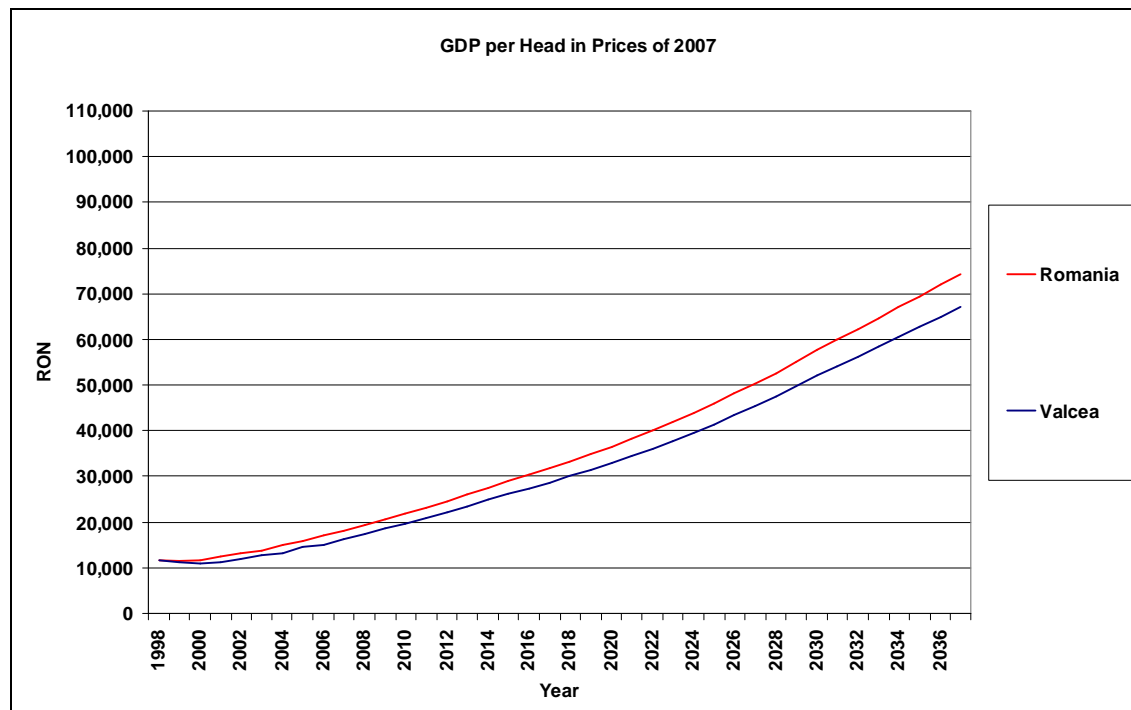


Figura 3.3. – 6: PIB -ul pe cap de locuitor la valorile din 2007 pentru Romania si Valcea

		2007	2010	2020	2030	2037	Rata medie de crestere anuala % 2007 - 2037
Romania							
PIB	Mio RON	390.553	466.908	742.452	1.109.624	1.383.337	4.31
Productie	Mio RON	764.630	914.117	1.453.582	2.172.435	2.708.313	4.31
Populatie	Mii	21.538	21.345	20.342	19.244	18.600	- 0.49
PIB pe cap de locuitor	RON	18.133	21.874	36.498	57.660	74.374	4.82
Venit disponibil pe cap de locuitor	RON	13.450	16.225	27.073	42.770	55.168	4.82
Zone urbane							
PIB pe cap de locuitor	RON	21.186	25.557	42.643	67.367	86.895	4.82
Venit disponibil pe cap de locuitor	RON	18.552	22.380	37.342	58.994	76.094	4.82
Zonele rurale							
PIB pe cap de locuitor	RON	14.396	17.366	28.976	45.777	59.046	4.82
Venit disponibil pe cap de locuitor	RON	10.678	12.881	21.493	33.956	43.798	4.82
Valcea							
PIB	Mio RON	6.745	8.020	12.621	18.704	23.105	4.19
Productie	Mio RON	13.206	15.702	24.709	36.619	45.235	4.19
Populatie	Mii	412	406	383	360	344	-0.60
PIB pe cap de locuitor	RON	16.359	19.734	32.927	52.019	67.098	4.82
Venit disponibil pe cap de locuitor	RON	12.134	14.638	24.424	38.585	49.770	4.82
Zone urbane							
PIB pe cap de locuitor	RON	21.072	23.056	38.471	60.776	78.394	4.82
Venit disponibil pe cap de locuitor	RON	15.630	17.102	28.536	45.081	58.269	4.82
Zonele rurale							
PIB pe cap de locuitor	RON	19.133	15.667	26.141	41.298	53.269	4.82
Venit disponibil pe cap de locuitor	RON	14.177	11.621	19.391	30.633	39.513	4.82

Tabel 3.3. – 14: Previziuni economice rezultate pentru Romania si Valcea (pe baza Conturilor Nationale)

		2007	2010	2020	2030	2037	Rata medie de crestere anuala % 2007 - 2037
Romania							
Media	RON	6.747	8.139	13.581	21.456	27.675	4.82
Cel mai mic decil	RON	3.266	3.940	6.574	10.385	13.396	4.82
Zone urbane	RON						
Media	RON	7.883	9.510	15.866	25.068	32.334	4.82
Cel mai mic decil	RON	3.816	4.603	7.680	12.134	15.651	4.82
Zone rurale	RON						
Media	RON	5.357	6.462	10.782	17.034	21.972	4.82
Cel mai mic decil	RON	2.593	3.128	5.219	8.245	10.635	4.82
Valcea							
Media	RON	6.087	7.343	12.252	19.357	24.967	4.82
Cel mai mic decil	RON	2.946	3.554	5.931	9.369	12.085	4.82
Zone urbane	RON						
Media	RON	7.112	8.579	14.315	22.615	29.171	4.82
Cel mai mic decil	RON	3.442	4.153	6.929	10.946	14.120	4.82
Zone rurale	RON						
Media	RON	4.833	5.830	9.727	15.367	19.822	4.82
Cel mai mic decil	RON	2.339	2.822	4.708	7.438	9.594	4.82

Tabel 3.3. – 15: Previziuni economice pentru Romania si Valcea (pe baza Sondajului Gospodariilor)

Se previzioneaza ca rata de schimb intre RON si EURO va fi constanta, acesata inseamna 1 RON = 0,300 EURO 1 EUR = 3,337 RON. Acesta este raportul in 2007.

3.4. Previziuni privind cererea de apa

Previziunile facute pentru cererea de apa se bazeaza pe urmatoarele reglementari:

STAS SR 1343 – 1/2006	Calcularea cantitatilor de apa potabila alimentata in zonele urbane si rurale. Standardul a fost emis bazat pe urmatoarele referinte: STAS 1343/2 – 1989, STAS – 1478 – 1990, SR EN 805 – 2000, SR EN 1508: 2000, SR 10898: 2005, prezentate mai jos
STAS 1343/2 – 1989	Alimentarile cu apa. Determinarea cantitatilor de alimentare cu apa pentru industrii.
STAS – 1478 – 1990	Instalatii sanitare. Alimentarea cu apa pentru cladiri industriale si civile. Instructiuni de baza de proiectare.
SR EN 805 – 2000	Alimentarea cu apa. Aprovizionarea pentru componentele si sistemele localizate in afara cladirilor.
SR EN 1508: 2000	Alimentarea cu apa. Cerinte pentru sisteme si componente pentru depozitarea apei.
SR 10898: 2005	Alimentarea cu apa si canalizare. Terminologie
STAS 3051 – 91	Sisteme de canalizare. Canale cu sisteme exterioare de canalizare. Instructiuni generale de proiectare.
STAS 4163 – 1	Alimentarile cu apa. Retele de distributie. Specificatii de proiectare.
STAS 4163 – 2	Alimentarile cu apa. Retele de distributie. Instructiuni de calcul.
STAS 1846 – 1:	Sisteme de canalizare exterioara. Sectiunea 1. Determinarea

2007		debitului de apa uzata. Instructiuni de proiectare.
STAS 1846 – 2: 2007		Sisteme de canalizare exterioara. Sectiunea 2. Specificatii de proiectare. Calcularea debitelor apei meteorice.
NTPA 011/2002	–	Norme tehnice in colectarea apelor uzate municipale, tratare si deversare care corespund cu directiva UE 98/15/EEC.
NTPA 002/2002	–	Norme pentru deversarea apelor uzate in retelele de canalizare a localitatilor.
NTPA 001/2002	–	Norme pentru stabilirea limitelor incarcarii poluante pentru deversarile apelor uzate industriale si municipale in natura.
Legea 458/08.07.2002		Cu privire la calitatea apei potabile coroborata cu Legea 311/28.06.2004 care corespunde cu directiva UE 98/83/EC
ASRO SR 1343 – 1		Alimentarile cu apa: calcularea cantitatilor apei potabile alimentate in zonele urbane si rurale, Romania.

Tabel 3.4. – 1: Regulamente de referinta

Acest Master Plan acopera o perioada de 30 de ani din 2007 pana in 2037. Din acest motiv, previzionare a cererii de apa pentru zona de proiect a Master Planului acopera aceeasi perioada 30 de ani. In mod similar prognoza cu privire la populatie acopera aceeasi perioada de timp pana in 2037 si se bazeaza pe informatiile din sectiunea 3.3.1.3. de mai sus.

Tabelul de mai jos prezinta pe scurt populatia in anii de referinta pe perioada prognozei. Factorii care afecteaza prognoza cu privire la populatie si metodologia de estimare au fost discutate in capitolul 2.5. si sectiunea 3.2.1.1. a acestui raport.

Oras	Prognoza privind populatia zone urbane					
	2007	2011	2015	2018	2027	2037
Dragasani	20,893	20,613	20,262	19,954	18,973	17,962
Babeni	9,722	9,592	9,428	9,285	8,828	8,358
Baile Govora	2,925	2,886	2,837	2,794	2,656	2,515
Baile Olanesti	4,558	4,497	4,420	4,353	4,139	3,919
Balcesti	5,713	5,636	5,540	5,456	5,188	4,912
Berbesti	5,747	5,670	5,573	5,489	5,219	4,941
Brezoi	6,966	6,873	6,756	6,653	6,326	5,989
Calimanesti	8,813	8,695	8,547	8,417	8,003	7,577
Horezu	6,828	6,736	6,622	6,521	6,200	5,870
Ocnele Mari	3,440	3,394	3,336	3,285	3,124	2,957

Tabel 3.4. – 2: Prognoza cu privire la populatie in zonele urbane.

3.4.1. Cererea in gospodarii

Consumul menajer contorizat si necontorizat in anul 2007 pentru municipii variaza individual intre 68 si 192 l/pers./zi. Luand in considerare volumele reale facturate si populatia din momentul de fata deservita de APAVIL si operatorii locali, consumul mediu s-a calculat la 112 l/pers./zi. Aproximativ 78% din racordurile la serviciile de apa sunt dotate cu apometre, conform informatiilor de la operator.

Cerea totala facturata la nivelul gospodariilor populatiei pentru Ramnicu Valcea a fost de 132 litres/capita/zi [l/c/d], in conformitate cu Master Planul – Actualizat, Prima versiune, Iunie 2007 elaborat de Hill International – Eptisa Grupo EP – MVV Energie. Acest Master Plan a fost elaborat in cadrul unei masuri ISPA 2004/RO/P/PE/002–01 - ‘Asistenta tehnica pentru implementarea proiectului si supervizarea lucrarilor in Ramnicu Valcea’.

In anii care urmeaza, se asteapta o crestere a cererii in gospodarii, datorita standardelor de viata ridicate, deoarece Romania si judetele ei, cum este Valcea, ajung la standardele si volumele de consum comparabile cu alte tari europene. Pentru evaluarea viitoarei balante de apa, de exemplu in 2015, se preconizeaza un consum de 150 l/pers./zi si o acoperire a populatiei de 100%, reprezentand o crestere de numai 34% a volumului actual de consum.

Aceasta evaluare pentru consumul viitor per capita este verificat de catre ASRO Standard Roman SR 1343-1, care propune un minim de 135 l/pers./zi preconizat pentru anul 2015 pentru consumul menajer pentru consumatori intre categoriile 3 si 4. Astfel, pentru proiect si documentele tehnice se porneste de la o valoarea de referinta mai mare, de 150 l/pers./zi.

Pe viitor in zonele rurale s-a preconizat tot o valoare de 150 l/pers./zi care include o rezerva pentru uzul comercial (mici intreprinzatori) sau activitati limitate a fermelor. In zonele urbane (orase si municipii), consumul non-menajer va trebui luat in calcul separat, dupa cum este descris mai jos.

Desi se preconizeaza un consum de 150 l/pers./zi, avand in vedere si parametrii tehnici ai noii infrastructuri, acesta nu include apa necontorizata. Volumele totale de productie a apei, care incorporeaza consumul de apa prevazut mai sus, sunt discutate in intregime in sectiunea 3.4.3 Balanta de apa si Pierderi de mai jos, pentru fiecare aglomerare.

Oricum din perspectiva investitiei, este rezonabil sa se foloseasca valoarea stabilita de proiect de 120 l/pers./zi pentru consumul preconizat la nivel judetean, pentru evaluarea nivelurilor de investitie. Acest aspect se coreleaza bine cu volumul consumului actual de 127 l/pers./zi, dar se presupune de asemenea ca orice crestere a consumului va fi solutionata prin cresterea tarifelor facuta suportabila prin masuri de management al cererii si imbunatatirea PIB .

3.4.2. Cererea non-menajera (persoane juridice)

Cererea non-menajera cuprinde toate consumurile, in afara consumului direct de catre populatie.

Departamentele de facturare ale operatorilor impart clientii persoane juridice in industriali/comerciali si organizatii sociale sau "bugetare" pentru a descrie organizatiile guvernamentale prezente in aproape toate orasele proiectului.

Consumul de la persoanele juridice cuprinde un consum contorizat si necontorizat. Pentru anul de baza 2007, consumul non-menajer in centrele urbane a variat intre 6% si 58% din consumul total facturat, care reprezinta o medie de 23% din cererea totala (volum) in judetul Valcea.

Cererea viitoare a persoanelor juridice este foarte dificil de prognozat, in special pe o perioada de 30 de ani.

Pentru anii viitori se presupune ca raportul dintre consumul persoanelor fizice si persoanelor juridice va fi in jur de 1/3 din consumul total, deoarece regiunea intr-o perioada de tranzitie economica, si in special orasele turistice precum Baile Govora, cu un consum persoane juridice de 58%.

Premisa ca 1/3 din consumul total este consum non-menajer este o aproximare rezonabila, sprijinita de datele din alte judete din acest proiect. De aceea, consumul total este preconizat sa fie 225 l/pers./zi, pe baza consumului menajer de 150 l/pers./zi si a consumului non-menajer de 75 l/pers./zi.

Se presupune, de asemenea, ca marile industrii noi stabilite probabil vor solicita direct Apelor Romane o licenta de captare a apei, pentru a-si satisface consumul, deoarece sunt resurse de adancime abundente in judetul Valcea. Acest lucru se va materializa daca se produce o crestere industriala mare, deoarece compania operatorului regional (COR) este imputernicita sa alimenteze si sa deserveasca populatia. Aceasta ar fi cea mai rentabila abordare pentru noua industrie, deoarece COR ar putea taxa consumul in exces pentru uzul industrial la un tarif premium.

Previziunea cu privire la cererea reala de apa se bazeaza pe populatia prognozata (cererea menajera), consumul lor alocat per capita si distributie, si pe cererea pentru consumul non-menajer - persoane juridice (societati industriale/comerciale si organizatii sociale/bugetare/guvernamentale).

Cerere menajera si non-menajera viitoare in anii de referinta este discutata in sectiunea 3.4.3., "balanta de apa si pierderi", care se bazeaza pe metodologia IWA si informatiile disponibile de la operator pentru anul 2007.

3.4.3. Balanta de apa si pierderile

Balanta de apa si evaluarea pierderilor de apa se bazeaza pe metodologia IWA folosind informatiile disponibile primite de la Apavil si operatorii orasenesti pentru 2007. S-au facut presupuneri specifice unde au lipsit informatiile.

Obiectivul realizarii unei balante a apei este de a determina cata apa a fost pierduta si unde a fost pierduta.

Metodologia completa include standardele IWA pentru evaluarea preliminara a pierderilor de apa, o estimare a fiecarei componente in Balanta de apa pe baza datelor disponibile si estimarile expertului pentru fiecare sistem de alimentare.

Pentru pregatirea Balantei de apa pentru situatia actuala (2007) si a evaluarii starii tehnice a retelelor de distributie, s-a realizat o analiza a componentelor individuale cum sunt sistemele de alimentare, informatiile de contorizare, datele de facturare, folosirea neautorizata, situatia retelei de distributie (lucrari pe conducte de distributie, zone de presiune, racorduri) si nivelul deservirii.

Folosind informatia mentionata mai sus, s-au calculat mai multi indicatori operationali tehnici in conformitate cu abordarea Asociatiei Internationale a Apei (IWA)– Manual de Buna Practica "*Indicatori de Performanta in Sistemele de Alimentare cu Apa*". Indicatorii operationali folositi sunt descrisi in detaliu mai jos.

3.4.3.1. Balanta anuala de apa. Generalitati

Urmatoarele documente descriu parametrii utilizati pentru evaluarea balantei apei.

Volumul sistemului de alimentare

Volumul anual de alimentare prin sistemul de alimentare cu apa la care se refera calculul din balanta apei. Pentru 2007, alimentarea prin sistemul de alimentare s-a bazat pe informatiile furnizate de catre operatori si se refera la alimentarea apei tratate.

Consumul autorizat

Consumul este divizat in consum autorizat facturat si consum autorizat nefacturat.

Consum autorizat facturat

Consta in consum autorizat contorizat facturat si consum autorizat necontorizat facturat.

Consum autorizat contorizat facturat

Este volumul anual de apa contorizat utilizat de catre clientii autorizati, furnizorul de apa si altii care au implicit sau explicit autorizatie sa faca asta, pentru consumul residential, comercial, industrial si social. Pentru 2007, informatia a fost furnizata de APAVIL si operatorii orasenesti.

Consum autorizat necontorizat facturat

Este volumul anual de apa necontorizat utilizat de catre clientii autorizati si pentru 2007 s-a bazat pe informatiile furnizate de APAVIL si operatorii orasenesti.

Consumul autorizat nefacturat

Consta in consum autorizat contorizat nefacturat si consum autorizat necontorizat nefacturat.

Consum autorizat contorizat nefacturat

In 2007 nu au fost clienti necontorizati si nefacturati sau abonati in zona de alimentare a operatorului – informatie verificata de operator.

Consum autorizat necontorizat nefacturat

In zona de alimentare a operatorului nu au fost clienti necontorizati si nefacturati sau abonati – ex. volum pentru prevenirea incendiilor. Pentru 2007 – informatia a fost estimata de operator coroborata cu consultantul.

Pierderile de apa

Pierderile de apa pentru intreg sistemul au fost calculate ca diferente intre volumul intrat in sistem si consumul autorizat. Pierderile de apa au fost impartite in pierderi aparente si pierderi reale.

Pierderi aparente

Pierderile aparente constau in consumul neautorizat (uzul ilegal, furt, etc.) si toate tipurile de inexactitati asociate cu contorizarea.

Folosirea neautorizata

Folosirea neautorizata a apei din punct de vedere al volumului anual a fost estimata de catre sucursalele operatorului, depinzand de circumstantele locale in municipii – pentru 2007 volumul a fost estimat de catre consultant la 5% din consumul legal total, cu exceptia noilor sisteme implementate in ultimii ani, cum ar fi cel de la Balcesti sau Berbesti, unde toate racordurile ar trebui sa fie cunoscute.

Inexactitatile consumului contorizat

Inexactitatile consumului sau contorizarii depind, in principal, de marimea corecta a apometrelor, mentenanta si intervalele de inlocuire, si clasa apometrului. Cu exceptia ultimilor ani, nu este pastrata nici o informatie despre inlocuirea apometrelor. Bazata pe experienta castigata din programele de inlocuire a apometrelor, consultantul impreuna cu furnizorul de apa au estimat ca apometrele inlocuite inregistrau mai putin cu cca. 5% decat consumul real.

Pierderi reale

Pierderile reale in sistemul de distributie, rezervoare si racorduri, pana la punctul de contorizare al clientului, incluzand un volum de pierderi anual prin toate tipurile de scurgeri, spurgeri ale conductelor si revarsari depind de frecventele individuale, deutilibite si durata de viata.

Apa care nu genereaza venit

Apa care nu genereaza venit (NRW) este volumul anual de consum autorizat nefacturat si pierderi de apa. Apa care nu genereaza venit consta in:

- Consum autorizat nefacturat (vezi mai sus)

- Pierderi aparente (vezi mai sus)
- Pierderi reale (vezi mai sus)

3.4.3.2. Indicatori operationali – generalitati

Bazat pe Manualul de Buna Practica al IWA, (Indicatori de performanta in sistemele de alimentare cu apa), urmatoorii indicatori operationali au fost derivati:

Nivelul deservirii:

- Timpul mediu de alimentare (h/zi) – cu exceptia intreruperilor de alimentare in timpul reparatiilor
- Pierderi reale (h/zi)

Volumul pierderilor reale

- CARL – volumul anual curent al pierderilor reale (m³/an)
- UARL – pierderile reale anuale inevitabile (m³/an)

Indicatori de performanta a pierderilor reale:

- Indexul scurgerilor in infrastructura (ILI) (-)
- Litri/ racord /zi (cand sistemul este sub presiune) (l/ racord /zi)
- Litri/racord/zi/metru (l/ racord /zi/m)

Indicatori de performanta pentru apa care nu genereaza venit (NRW)

- Volumul de apa care nu genereaza venit exprimat in % din intrarile in sistem (%)

3.4.3.3. Balanta anuala de apa si performanta operationala in 2007 a sistemelor urbane

Balanta anuala de apa a fost pregatita pentru anul 2007, cele mai recente informatii au fost furnizate de APAVIL si diversi operatori orasenesti. Informatiile au fost colectate pentru 2007. Cea mai importanta deficiente este ca, in general, nu se utilizeaza contorizarea intrarilor, dupa cum s-a mentionat deja in subcapitolul Situatia existenta.

Pe perioada Studiului de fezabilitate, informatiile cuprinse in balanta de apa ar trebui prelucrate - intrarile lunare, consumul lunar contorizat facturat si necontorizat facturat, zonele de alimentare cu respectivele presiuni, racorduri ale serviciilor si orele de alimentare, sparturi si reparatia spaturilor, lungimea retelelor. In mod normal, aceasta informatie ar putea fi „prelucrata” impreuna cu personalul operatorului, in cadrul unor ateliere de lucru, in cadrul proiectului de Asistenta Tehnica.

Dragasani

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Dragasani pentru 2007 in m³

Intrari sistem 865,000 100%	Consum autorizat 609,000 70%	Consum autorizat facturat 605,000 70%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 544,500 – 63%	Apa facturata 605,000 70%
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 60,500 – 7%	
	Pierderi apa 256,000 30%	Consum nefacturat 4,000 0%	Cons. Autorizat nefacturat si contotizat - 0 0%	Apa nerecuperata 260,000 30%
		Pierderi aparente 50,220 6%	Cons. Autorizat nefacturat si necontoizat 4,000 – 0%	
		Pierderi reale 205,780 24%	Utilizare neautorizata (furt) 22,995 3%	
			Erori de masurare a consumului 27,225 3%	

Figura 3.4. – 1: Dragasani – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Indicatorii de performanta operationali	2007				Sistemul Dragasani	
	Cel mai bine estimat	Limite de eroare (+/-%)	Legatura cea mai joasa	Legatura cea mai ridicata		
Nivelul deservirii						
Timpul mediu de alimentare (h/zi)	24.0	1%	23.8			24.2
Presiunea medie (m)	25.0	10%	22.5			27.5
Volumul pierderilor reale						
CARL – volumul anual curent al pierderilor reale (m ³ /an)	205,780	63%	76,002			335,558
UARL – pierderile reale anuale inevitabile (m ³ /an)	35,144	22%	32,680			37,608
Indicatorii de performanta ai pierderilor reale de apa						
Indexul pierderilor in infrastructura (ILI)	5.9	63%	2			10
Litrii/bransament/zi	192	63%	70			313
Litrii/bransament/zi/presiune masurata	8	64%	3			13
m ³ /km in magistrala/h	0.4	64%	0.1			0.7
Indicatorii de performanta ai pierderilor aparente						
Pierderi aparente exprimate in % din consumul autorizat	8%	5%	8%			9%
Indicatorii de performanta ai NRW						
Volumul apei neregasite exprimat in % din volumul alimentat in sistem	30%	71%	9%			51%

Tabel 3.4. – 3: Dragasani – Indicatorii de performanta operationali 2007

Babeni

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Babeni pentru 2007 in m³

Intrari sistem 268,000 100%	Consum autorizat 189,000 71%	Consum autorizat facturat 188,000 70%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 141,000 - 53%	Apa facturata 188,000 70%	
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 47,000 - 18%		
	Pierderi apa 79,000 29%	Consum nefacturat 1,000 0%	Pierderi aparente 15,263 6%	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 80,000 30%
				Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 1,000 - 0%	
		Pierderi reale 63,738 24%	Utilizare neautorizata (furt) 8,213 3%		
			Erori de masurare a consumului 7,050 3%		

Figura 3.4. – 2: Babeni – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Indicatori de Performanta operationali	2007		Sistem BABENI	
	Cea mai buna estimare	Marja de Eroare [+/- %]	Limita minima	Limita maxima
Nivelul de serviciu				
Timpul mediu de livrare [h/zi]	24.0	1%	23.8	24.2
Presiunea medie [m]	37.5	10%	33.8	41.3
Volumul pierderilor reale				
CARL – Volumul pierderilor reale anuale [m3/an]	63,738	57%	27,482	99,993
UARL – Pierderile reale anuale inevitabile [m3/an]	19,281	22%	18,083	20,479
Indicatori de performanta pentru pierderi reale				
Indexul scurgerilor din infrastructura (ILI)	3.3	57%	1	5
Litri per racord per zi (w.s.p.)	167	57%	72	262
Litri per racord per zi per metri presiune (w.s.p.)	4	58%	2	7
m3/km conducta per ora (w.s.p.)	0.3	57%	0.1	0.5
Indicatori de performanta pentru pierderi aparente				
Pierderi aparente exprimate in % din consumul autorizat	8%	6%	8%	9%
Indicatori de performanta pentru NRW				
Volumul de apa nerecuperata (NRW) exprimata in % din Volumul Intrat in Sistem	30%	64%	11%	49%

Tabel 3.4. – 4: Babeni – Indicatori de performanta operationali 2007

Balcesti

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Balcesti pentru 2007 in m³

Intrari sistem 175,000 100%	Consum autorizat 156,056 89%	Consum autorizat facturat 155,056 89%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 153,505 – 88%	Apa facturata 155,056 89%	
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 1,551 – 1%		
	Pierderi apa 18,944 11%	Pierderi aparente 4,220 2%	Consum nefacturat 1,000 1%	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 19,944 11%
				Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 1,000 – 1%	
			Utilizare neautorizata (furt) 1,1150 1%		
			Erori de masurare a consumului 3,070 2%		
		Pierderi reale 14,724 8%			

Figura 3.4. – 3: Balcesti– Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Indicatori de Performanta operationali	2007		Sistem BABENI	
	Indicator	Cea mai buna estimare	Marja de Eroare [+/- %]	Limita minima
Nivelul de servicii				
Timpul mediu de livrare [h/zi]	24.0	1%	23.8	24.2
Presiunea medie [m]	35.0	10%	31.5	38.5
Volumul pierderilor reale				
CARL – Volumul pierderilor reale anuale [m3/an]	14,724	59%	5,971	23,477
UARL – Pierderile reale anuale inevitabile [m3/an]	12,924	22%	12,212	13,636
Indicatori de performanta pentru pierderi reale				
Indexul scurgerilor din infrastructura (ILI)	1.1	60%	0	2
Litri per racord per zi (w.s.p.)	60	59%	25	96
Litri per racord per zi per metri presiune (w.s.p.)	2	60%	1	3
m3/km conducta per ora (w.s.p.)	0.1	60%	0.0	0.1
Indicatori de performanta pentru pierderi aparente				
Pierderi aparente exprimate in % din consumul autorizat	3%	5%	3%	3%
Indicatori de performanta pentru NRW				
Volumul de apa nerecuperata (NRW) exprimata in % din Volumul Intrat in Sistem	11%	62%	4%	18%

Tabel 3.4. – 5: Balcesti – Indicatori de performanta operationali 2007

Berbesti

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Berbesti pentru 2007 in m³

Intrari sistem 132,000 100%	Consum autorizat 109,000 83%	Consum autorizat facturat 108,000 82%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 102,600 – 78%	Apa facturata 108,000 82%	
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 5,400 – 4%		
	Pierderi apa 23,000 17%	Consum nefacturat 1,000 1%	Pierderi aparente 4,755 4%	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 24,000 18%
				Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 1,000 – 1%	
			Pierderi reale 18,245 14%	Utilizare neautorizata (furt) 2,190 2%	
				Erori de masurare a consumului 2,565 2%	

Figura Error! No text of specified style in document.-1: Berbesti – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Indicatori de Performanta operationali	2007		Sistem BABENI	
	Cea mai buna estimare	Marja de Eroare [+/- %]	Limita minima	Limita maxima
Nivelul de servicii				
Timpul mediu de livrare [h/zi]	24.0	1%	23.8	24.2
Presiunea medie [m]	42.6	5%	40.5	44.8
Volumul pierderilor reale				
CARL – Volumul pierderilor reale anuale [m3/an]	18,245	72%	5,042	31,448
UARL – Pierderile reale anuale inevitabile [m3/an]	12,032	22%	11,741	12,323
Indicatori de performanta pentru pierderi reale				
Indexul scurgerilor din infrastructura (ILI)	1.5	72%	0	3
Litri per racord per zi (w.s.p.)	120	72%	33	207
Litri per racord per zi per metri presiune (w.s.p.)	3	73%	1	5
m3/km conducta per ora (w.s.p.)	0.1	73%	0.0	0.2
Indicatori de performanta pentru pierderi aparente				
Pierderi aparente exprimate in % din consumul autorizat	4%	6%	4%	5%
Indicatori de performanta pentru NRW				
Volumul de apa nerecuperata (NRW) exprimata in % din Volumul Intrat in Sistem	18%	78%	4%	32%

Tabel Error! No text of specified style in document.-1: Berbesti - Indicatori de performanta operationali 2007

Brezoi

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Brezoi pentru 2007 in m³

Intrari sistem 330,000 100%	Consum autorizat 221,000 67%	Consum autorizat facturat 220,000 67%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 165,000 – 50%	Apa facturata 220,000 67%	
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 55,000 – 17%		
	Pierderi apa 109,000 33%	Consum nefacturat 1,000 0%	Pierderi aparente 15,641 %	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 110,000 33%
				Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 1,000 – 0%	
		Pierderi reale 93,359 28%		Utilizare neautorizata (furt) 7,391 2%	
				Erori de masurare a consumului 8,250 3%	

Figura Error! No text of specified style in document.-2: Brezoi – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Indicatori de Performanta operationali	2007		Sistem BABENI	
	Indicador	Cea mai buna estimare	Marja de Eroare [+/- %]	Limita minima
Nivelul de servicii				
Timpul mediu de livrare [h/zi]	24.0	1%	23.8	24.2
Presiunea medie [m]	40.0	10%	36.0	44.0
Volumul pierderilor reale				
CARL – Volumul pierderilor reale anuale [m3/an]	91,359	56%	40,082	142,636
UARL – Pierderile reale anuale inevitabile [m3/an]	16,700	22%	15,559	17,842
Indicatori de performanta pentru pierderi reale				
Indexul scurgerilor din infrastructura (ILI)	5.5	57%	2	9
Litri per racord per zi (w.s.p.)	268	56%	117	418
Litri per racord per zi per metri presiune (w.s.p.)	7	57%	3	11
m3/km conducta per ora (w.s.p.)	0.7	56%	0.3	1.1
Indicatori de performanta pentru pierderi aparente				
Pierderi aparente exprimate in % din consumul autorizat	7%	7%	6%	8%
Indicatori de performanta pentru NRW				
Volumul de apa nerecuperata (NRW) exprimata in % din Volumul Intrat in Sistem	33%	66%	11%	55%

Tabel Error! No text of specified style in document.-2: Brezoi - Indicatori de performanta operationali 2007

Calimanesti

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Calimanesti pentru 2007 in m³

Intrari sistem 1,025,000 100%	Consum autorizat 603,000 59%	Consum autorizat facturat 600,000 59%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 450,000 – 44%	Apa facturata 600,000 59%
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 150,000 -15%	
	Pierderi apa 422,000 41%	Consum nefacturat 3,000 0%	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 425,000 41%
			Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 3,000 – 0%	
		Pierderi aparente 41,389 4%	Utilizare neautorizata (furt) 18,889 2%	
	Erori de masurare a consumului 22,500 2%			
	Pierderi reale 380,611 37%			

Figura Error! No text of specified style in document.-3: Calimanesti – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Indicatori de Performanta operationali		2007		Sistem BABENI	
Indicator	Cea mai buna estimare	Marja de Eroare [+/- %]	Limita minima	Limita maxima	
Nivel de Serviciu					
Timpul mediu de livrare [h/zi]	24.0	1%	23.8	24.2	
Presiunea medie [m]	45.0	10%	40.5	49.5	
Volumul pierderilor reale					
CARL – Volumul pierderilor reale anuale [m3/an]	380,611	38%	235,250	525,973	
UARL – Pierderile reale anuale inevitabile [m3/an]	47,926	22%	44,587	51,264	
Indicatori de performanta pentru pierderi reale					
Indexul scurgerilor din infrastructura (ILI)	7.9	39%	5	11	
Litri per racord per zi (w.s.p.)	429	38%	265	593	
Litri per racord per zi per metri presiune (w.s.p.)	10	40%	6	13	
m3/km conducta per ora (w.s.p.)	1.3	38%	0.8	1.8	
Indicatori de performanta pentru pierderi aparente					
Pierderi aparente exprimate in % din consumul autorizat	7%	5%	6%	7%	
Indicatori de performanta pentru NRW					
Volumul de apa nerecuperata (NRW) exprimata in % din Volumul Intrat in Sistem	41%	48%	21%	62%	

Tabel **Error! No text of specified style in document.-3:** Calimanesti - Indicatori de performanta operationali 2007

Baile Govora

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Baile Govora pentru 2007 in m³

Intrari sistem 432,000 100%	Consum autorizat 261,000 60%	Consum autorizat facturat 260,000 60%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 234,000 – 54%	Apa facturata 260,000 60%
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 26,000 – 6%	
		Consum nefacturat 1,000 0%	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 172,000 40%
			Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 1,000 – 0%	
	Pierderi apa 171,000 40%	Pierderi aparente 18,056 4%	Utilizare neautorizata (furt) 6,356 1%	
		Erori de masurare a consumului 11,700 3%		
		Pierderi reale 152,944 35%		

Figura **Error! No text of specified style in document.-4:** Baile Govora – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Operation Performance Indicators		2007	System BAILE GOVORA		
Indicator	Best Estimate	Error Margin [+/- %]	Lower Bound	Upper Bound	
Level of Service					
Average Supply Time [h/day]	24.0	1%	23.8	24.2	
Average Pressure [m]	59.5	10%	53.6	65.5	
Volume of Real Losses					
CARL - Current Annual Volume of Real Losses [m3/year]	152,944	41%	90,634	215,254	
UARL - Unavoidable Annual Real Losses [m3/year]	28,970	22%	27,493	30,446	
Real Loss Performance Indicators					
Infrastructure Leakage Index (ILI)	5.3	41%	3	7	
Litres per Connection per Day (w.s.p.)	516	41%	305	726	
Litres per Connection per Day per meter Pressure (w.s.p.)	9	42%	5	12	
m3/km mains per hour (w.s.p.)	0.6	42%	0.3	0.8	
Apparent Loss Performance Indicators					
Apparent Losses expressed in % of Authorised Consumption	7%	5%	7%	7%	
NRW Performance Indicators					
Volume of Non-Revenue Water expressed in % of System Input Volume	40%	51%	19%	60%	

Tabel Error! No text of specified style in document.-4: Baile Govora - Indicatori de performanta operationali 2007

Baile Olanesti

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Baile Olanesti pentru 2007 in m³

Intrari sistem 525,600 100%	Consum autorizat 336,000 64%	Consum autorizat facturat 335,000 64%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 234,500 – 45%	Apa facturata 335,000 64%	
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 100,500 – 19%		
			Consum nefacturat 1,000 0%	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 190,600 36%
			Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 1,000 - 0%		
	Pierderi apa 189,600 36%	Pierderi aparente 19,116 4%		Utilizare neautorizata (furt) 7,391 1%	
				Erori de masurare a consumului 11,725 2%	
		Pierderi reale 170,484 32%			

Figura **Error! No text of specified style in document.-5**: Baile Olanesti – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Operation Performance Indicators	2007	System BAILE OLANESTI		
Indicator	Best Estimate	Error Margin [+/- %]	Lower Bound	Upper Bound
Level of Service				
Average Supply Time [h/day]	24.0	1%	23.8	24.2
Average Pressure [m]	27.1	10%	24.4	29.9
Volume of Real Losses				
CARL - Current Annual Volume of Real Losses [m3/year]	170,484	62%	65,359	275,608
UARL - Unavoidable Annual Real Losses [m3/year]	13,527	22%	12,749	14,306
Real Loss Performance Indicators				
Infrastructure Leakage Index (ILI)	13	62%	5	21
Litres per Connection per Day (w.s.p.)	497	62%	190	803
Litres per Connection per Day per meter Pressure (w.s.p.)	18	62%	7	30
m3/km mains per hour (w.s.p.)	0.7	62%	0.3	1.2
Apparent Loss Performance Indicators				
Apparent Losses expressed in % of Authorised Consumption	6%	5%	5%	6%
NRW Performance Indicators				
Volume of Non-Revenue Water expressed in % of System Input Volume	36%	78%	8%	65%

Tabel **Error! No text of specified style in document.-5**: Baile Olanesti - Indicatori de performanta operationali 2007

Horezu

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Horezu pentru 2007 in m³

Intrari sistem 1,225,524 100%	Consum autorizat 386,000 31%	Consum autorizat facturat 384,000 31%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 115,200 – 9%	Apa facturata 384,000 31%	
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 268,800 – 22%		
	Pierderi apa 839,524 69%	Consum nefacturat 2,000 0%	Pierderi aparente 16,436 1%	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 841,524 69%
				Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 2,000 – 0%	
		Pierderi reale 823,088 67%	Utilizare neautorizata (furt) 10,676 1%		
			Erori de masurare a consumului 5,760 0%		

Figura **Error! No text of specified style in document.-6**: Horezu – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Operation Performance Indicators	2007	System HOREZU		
Indicator	Best Estimate	Error Margin [+/- %]	Lower Bound	Upper Bound
Level of Service				
Average Supply Time [h/day]	24.0	1%	23.8	24.2
Average Pressure [m]	54.8	10%	49.3	60.2
Volume of Real Losses				
CARL - Current Annual Volume of Real Losses [m3/year]	823,088	30%	572,449	1,073,727
UARL - Unavoidable Annual Real Losses [m3/year]	41,645	22%	39,293	43,996
Real Loss Performance Indicators				
Infrastructure Leakage Index (ILI)	20	31%	14	26
Litres per Connection per Day (w.s.p.)	1603	30%	1,114	2,091
Litres per Connection per Day per meter Pressure (w.s.p.)	29	32%	20	39
m3/km mains per hour (w.s.p.)	2.3	32%	1.5	3.0
Apparent Loss Performance Indicators				
Apparent Losses expressed in % of Authorised Consumption	4%	7%	4%	5%
NRW Performance Indicators				
Volume of Non-Revenue Water expressed in % of System Input Volume	69%	42%	40%	98%

Tabel **Error! No text of specified style in document.-6**: Horezu - Indicatori de performanta operationali 2007

Ocenele Mari

Figura de mai jos arata balanta anuala de apa in Ocenele Mari pentru 2007 in m³

Intrari sistem 136,800 100%	Consum autorizat 81,000 59%	Consum autorizat facturat 79,000 58%	Cons. Autorizat facturat si contorizat. 59,250 – 43%	Apa facturata 79,000 58%	
			Cons. Autorizat facturat si necontorizat. 19,750 – 14%		
	Pierderi apa 55,800 41%	Consum nefacturat 2,000 1%	Pierderi aparente 9,898 7%	Cons. Autorizat nefacturat si contorizat - 0 0%	Apa nerecuperata 57,800 42%
				Cons. Autorizat nefacturat si necontorizat 2,000 – 1%	
		Pierderi reale 45,903 34%	Utilizare neautorizata (furt) 6,0935 5%		
			Erori de masurare a consumului 2,963 2%		

Figura **Error! No text of specified style in document.-7**: Ocenele Mari – Balanta anuala de apa 2007

Tabelul de mai jos prezinta indicatorii de performanta operationali selectati pentru anul 2007.

Operation Performance Indicators	2007	System OCNELE MARI		
Indicator	Best Estimate	Error Margin [+/- %]	Lower Bound	Upper Bound
Level of Service				
Average Supply Time [h/day]	15.5	1%	15.4	15.7
Average Pressure [m]	50.0	10%	45.0	55.0
Volume of Real Losses				
CARL - Current Annual Volume of Real Losses [m3/year]	45,903	27%	33,419	58,386
UARL - Unavoidable Annual Real Losses [m3/year]	17,155	22%	16,074	18,235
Real Loss Performance Indicators				
Infrastructure Leakage Index (ILI)	3	28%	2	3
Litres per Connection per Day (w.s.p.)	195	28%	141	249
Litres per Connection per Day per meter Pressure (w.s.p.)	4	29%	3	5
m3/km mains per hour (w.s.p.)	0.3	34%	0.2	0.4
Apparent Loss Performance Indicators				
Apparent Losses expressed in % of Authorised Consumption	12%	7%	11%	13%
NRW Performance Indicators				
Volume of Non-Revenue Water expressed in % of System Input Volume	42%	30%	29%	55%

Tabel Error! No text of specified style in document.-7: Ocele Mari - Indicatori de performanta operationali 2007

3.4.4. Prezentare pe scurt a prognozei cererii de apa

Principala problema in toate centrele urbane este cu privire la apa care nu genereaza venit (NRW), in acest caz fiind vorba, in principal, de pierderi de apa in reseaua de distributie, rezultata din slaba intretinere, incluzand nivele scazute de inlocuire continua a conductelor in ultimele decade.

S-au acumulat multe cazuri in care trebuie inlocuita conducta (cu exceptia Balcesti si Babeni) si de aceea trebuie implementate programe rapide de inlocuire. La fel de important, masurile de „control activ al pierderilor” vor trebui initiate si aplicate consecvent, deoarece monemnat se aplica numai o „abordare reactiva”, in care pierderile sunt investigate doar atunci cand problema este raportata.

Oras	Dragasani	Babeni	Balcesti	Berbesti	Brezoi	Calimanesti	Govora Baile	Olanesti Baile	Horezu	Ocele Mari
Indicator	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007
Nivel de Serviciu										
Timpul mediu de livrare [h/zi]	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	15.5
Presiunea medie [m]	25.0	37.5	35.0	42.6	40.0	45.0	59.5	27.1	54.8	50.0
Volumul pierderilor reale										
CARL – Volumul pierderilor reale anuale [m3/an]	205,780	63,738	14,724	18,245	91,359	380,611	152,944	170,484	823,088	45,903
UARL – Pierderile reale anuale inevitabile [m3/an]	35,144	19,281	12,924	12,032	16,700	47,926	28,970	13,527	41,645	17,155
Indicatori de performanta pentru										
Indexul scurgerilor din infrastructura (ILI)	6	3	1	2	6	8	5	13	20	3
Litri per racord per zi (w.s.p.)	192	167	60	120	268	429	516	497	1,603	195
Litri per racord per zi per metri presiune (w.s.p.)	7.7	4.4	1.7	2.8	6.7	9.5	8.7	18.3	29.3	3.9
m3/km conducta per ora (w.s.p.)	0.4	0.3	0.1	0.1	0.7	1.3	0.6	0.7	2.3	0.3
Indicatori de performanta pentru pierderi aparente										
Pierderi aparente exprimate in % din consumul autorizat	8%	8%	3%	4%	7%	7%	7%	6%	4%	12%
Indicatori de performanta pentru										
Volumul de apa nerecuperata (NRW) exprimata in % din Volumul Intrat in Sistem	30%	30%	11%	18%	33%	41%	40%	36%	69%	42%

Tabel 3.4. – 13: Principalii indicatori de performanta in 2007 pentru centrele urbane.

Consumul menajer si non-menajer pentru centrele urbane este prezentat pe scurt pentru fiecare perioada de investitie in tabelul de mai jos:

An	Acoperirea populatiei (%)	Consum menajer l/pers./zi	Consum non-menajer l/pers./zi
2007	Real	Real	Real
2011	90	135	68
2015	100	150	75
2018	100	150	75
2037	100	150	75

Tabel 3.4. – 15: Cifrele viitorului consum de apa/persoana si populatie deservita.

Tabelul de mai jos arata previziunile cu privire la cerere pentru centrele urbane din judetul Valcea.

ARIA	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN
Oras/Zona de Alimentare cu Apa	Dragasani	Babeni	Balcesti	Berbesti	Brezoi	Calimanesti	Govora Baile	Olanesti Baile	Horezu	Ocnele Mari
Anul	2007 *	2007 *	2007 *	2007 *	2007 *	2007 *	2007 *	2007 *	2007 *	2007 *
Populatie deservita	18,000	5,150	3,500	2,750	5,300	8,400	2,000	4,700	6,400	2,500
Intrari system (m3)	865,000	268,000	175,000	132,000	330,000	1,025,000	432,000	525,600	1,225,524	136,800
Necesarul Domestic(m3)	461,000	128,000	146,000	72,000	185,000	450,000	110,000	300,000	307,200	69,000
Necesarul non-domestic (m3)	144,000	60,000	9,056	36,000	35,000	150,000	150,000	35,000	76,800	10,000
Necesarul actual NRW (m3)	260,000	80,000	19,944	24,000	110,000	425,000	172,000	190,600	841,524	57,800
Necesarul actual NRW (%)	30%	30%	11%	18%	33%	41%	40%	36%	69%	42%
ARIA	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN
Oras/Zona de Alimentare cu Apa	Dragasani	Babeni	Balcesti	Berbesti	Brezoi	Calimanesti	Govora Baile	Olanesti Baile	Horezu	Ocnele Mari
Anul	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011
Populatie deservita	18,552	6,714	5,072	3,969	6,186	8,260	2,597	4,047	6,399	3,055
Intrari system (m3)	1,924,588	697,503	420,839	359,083	618,329	962,043	302,454	449,885	974,149	376,331
Necesarul Domestic(m3)	914,135	330,852	249,943	195,572	304,800	407,024	127,987	199,431	315,321	150,515
Necesarul non-domestic (m3)	460,453	166,651	125,897	98,511	153,529	205,019	64,467	100,454	158,828	75,815
Necesarul actual NRW (m3)	550,000	200,000	45,000	65,000	160,000	350,000	110,000	150,000	500,000	150,000
Necesarul actual NRW (%)	29%	29%	11%	18%	26%	36%	36%	33%	51%	40%
ARIA	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN
Oras/Zona de Alimentare cu Apa	Dragasani	Babeni	Balcesti	Berbesti	Brezoi	Calimanesti	Govora Baile	Olanesti Baile	Horezu	Ocnele Mari
Anul	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
Populatie deservita	20,262	9,428	5,540	5,573	6,756	8,547	2,837	4,420	6,622	3,336
Intrari system (m3)	2,164,017	974,275	504,973	517,683	704,837	981,922	322,989	502,993	843,832	403,969
Necesarul Domestic(m3)	1,109,345	516,183	303,315	305,122	369,891	467,948	155,326	241,995	362,555	182,646
Necesarul non-domestic (m3)	554,672	258,092	151,658	152,561	184,946	233,974	77,663	120,998	181,277	91,323
Necesarul actual NRW (m3)	500,000	200,000	50,000	60,000	150,000	280,000	90,000	140,000	300,000	130,000
Necesarul actual NRW (%)	23%	21%	10%	12%	21%	29%	28%	28%	36%	32%
ARIA	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN
Oras/Zona de Alimentare cu Apa	Dragasani	Babeni	Balcesti	Berbesti	Brezoi	Calimanesti	Govora Baile	Olanesti Baile	Horezu	Ocnele Mari
Anul	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Populatie deservita	19,954	9,285	5,456	5,489	6,653	8,417	2,794	4,353	6,521	3,285
Intrari system (m3)	2,088,722	952,531	498,074	510,784	686,378	931,246	309,457	477,490	755,537	369,781
Necesarul Domestic(m3)	1,092,482	508,354	298,716	300,523	364,252	460,831	152,972	238,327	357,025	179,854
Necesarul non-domestic (m3)	546,241	254,177	149,358	150,261	182,126	230,415	76,486	119,163	178,512	89,927
Necesarul actual NRW (m3)	450,000	190,000	50,000	60,000	140,000	240,000	80,000	120,000	220,000	100,000
Necesarul actual NRW (%)	22%	20%	10%	12%	20%	26%	26%	25%	29%	27%
ARIA	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN	URBAN
Oras/Zona de Alimentare cu Apa	Dragasani	Babeni	Balcesti	Berbesti	Brezoi	Calimanesti	Govora Baile	Olanesti Baile	Horezu	Ocnele Mari
Anul	2037	2037	2037	2037	2037	2037	2037	2037	2037	2037
Populatie deservita	18,973	8,828	5,188	5,219	6,326	8,003	2,656	4,139	6,200	3,124
Intrari system (m3)	1,998,158	915,000	481,065	493,610	659,523	877,246	288,124	449,915	679,175	336,559
Necesarul Domestic(m3)	1,038,772	483,333	284,043	285,740	346,349	438,164	145,416	226,610	339,450	171,039
Necesarul non-domestic (m3)	519,386	241,667	142,022	142,870	173,174	219,082	72,708	113,305	169,725	85,520
Necesarul actual NRW (m3)	440,000	190,000	55,000	65,000	140,000	220,000	70,000	110,000	170,000	80,000
Necesarul actual NRW (%)	22%	21%	11%	13%	21%	25%	24%	24%	25%	24%

Tabel 3.4. – 15: Previziuni cu privire la cerere pentru centrele urbane a judetului Valcea.

3.5. Debitul si incarcatura de apa uzata previzionate

3.5.1. Apa uzata din gospodarii

Deversarile apelor uzate provenite din gospodarii se bazeaza pe consumul de apa pentru uzul domestic. Ele sunt influentate de structura si densitatea rezidentiala. In plus, cererile regionale si marimea zonelor de locuinte pot fi semnificative.

Pentru Master Planul judetului Valcea municipiile Ramnicu Valcea si Dragasani au fost definite ca zone urbane cu mai mult de 10.000 de locuitori. In majoritatea comunelor, populatia este semnificativ mai mica de 10.000 de locuitori.

Pe baza analizei si calculelor privind cererea de apa pentru judetul Valcea, facute in proiectul de asistenta tehnica de supervizare pe perioada implementarii contractelor de lucrari ISPA (2004/RO/16/P/PE/002-01) in Ramnicu Valcea, consumul menajer de apa va fi intre 165 l/c/d (consumul de apa in 2007) si 140 l/c/d (consum proiectat pentru 2030). Pe baza experientei Consultantului in alte judete din alte tari est-europene si vest-europene, consumul menajer ajunge la max. 120 l/c/d. Cresterea tarifelor la apa si utilizarea responsabila a resurselor de apa justifica aceasta valoare. Pentru judetul Valcea, aceasta cerere moderata previzionata va fi luata in calcul pentru dimensionarea instalatiilor de tratare a apei uzate. Astfel, un consum menjer de 120 l/c/d va fi luat in considerare.

Folosind o rata de generare a apei uzate prevzionate de 80% in toti anii de referinta, valorile specifice de ape uzate din gospodarii ajung la 96 l/pers./zi.

Cererea de apa specifica persoanelor fizice (l/pers./zi)	Factorul de generare al apei uzate (-)	Generarea apei uzate specifice persoanelor fizice WW _{dom} [l/pers./zi]
120	0.80	96

Tabel 3.5. – 1: Generarea apei uzate specifica persoanelor fizice (anul 2037).

3.5.1.1. Rata de racordare

In conformitate cu ultimele date disponibile furnizate de ACVARIM si APAVIL in octombrie si noiembrie 2007, cca. 133.000 de locuitori ai judetului au fost racordati la sistemul public de colectare a apelor uzate. Aceasta corespunde unui procent de aproximativ 27% din totalul populatiei din judetul Valcea. Pentru municipiul Rm Valcea in jur de 80,500 de locuitori sunt deserviti de reseaua de canalizare, reprezentand o rata de racordare de aproximativ 79% pentru oras (67% pentru intreaga aglomerare). In Dragasani in jur de 69% (52% pentru intreaga aglomerare) din populatie este deservita de sistemul public de colectare al apelor uzate si in Calimnesti rata de racordare actuala pentru intreaga aglomerare ajunge la 51%. In Blaj in jur de 43% si in Ocna Mures in jur de 46% din locuitori sunt racordati la retelele publice de colectare a apei uzate.

In baza Directivei de epurare a apelor uzate orasenesti 91/271/EEC, Articolul 2, si Capitolului 22 al negocierilor intre Uniunea Europeana si Romania, toate aglomerarile cu populatie intre 2,000 si 15,000 de locuitori ar trebui sa asigure un sistem de colectare a apei uzate inainte de 2018.

Cu privire la asezarile care vor fi racordate la sistemul de canalizare, s-au definit cote de racordare crescute pe perioada proiectului. O cota specifica de racordare la canalizare de pana la 90% a fost prevazuta, pe termen mediu, pana in anul de referinta 2015, respectiv 2018 pentru asezarile mai mici.

Grupare/WWTP	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
WW01	0,68	0,83	0,83	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
WW02	0,46	0,75	0,75	0,75	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW03	0,49	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
WW04	0,50	0,50	0,50	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW05	0,14	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW07	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW08	0,19	0,19	0,19	0,44	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW09	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW10	0,33	0,33	0,33	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW14	0,07	0,07	0,07	0,31	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW20	0,23	0,24	0,24	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW22	0,00	0,30	0,30	0,30	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW27	0,16	0,16	0,16	0,17	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
WW28	0,00	0,70	0,70	0,70	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90

Tabel 3.5. – 2: Rata de racordare pentru toate aglomerarile grupate cu canalizare si statii de tratare apa uzata

La sfarsitul orizontului de timp proiectat al proiectului (anul 2037), rata de racordare la canal va ajunge la minim $f_c = 90\%$ in toate asezarile. Rata finala de racordare de 90% presupune ca nu va fi economic sa se branseze locuinte care sunt departe de sistemul de canalizare sau in zone cu o densitate a populatiei scazuta.

Trebuie mentionat ca, o lege din Romania stipuleaza ca toate proprietatile aflate in zona de captare a unui sistem de canalizare, trebuie conectate la sistem. Aplicarea acestei legi trebuie asigurata de catre COR.

3.5.2 Apa uzata non-menajera

3.5.2.1 Sectorul industrial si comercial

Sondajul facut cu privire la fabricile reprezentative din Master Plan a ilustrat ca in judetul Valcea sunt situate in general companii cu un consum mic de apa. Cele mai semnificative activitati industriale sunt concentrate in Rm Valcea, in zona industriala de la Stolicheni, unde cel mai mare consumator este Oltchim. Aceasta companie, cu o productie semnificativa de apa uzata de cca. 25,000 m³/an are o statie de tratare a apei uzate.

Consumul total de apa al acestor mari consumatori a totalizat 75 m³/d in ultimii ani. Din cauza acestei cantitati, marii consumatori au fost inregistrati separat pentru calculul debitului proiectat al retelei de canalizare si statiei de tratare a apei uzate.

In absenta altor date sigure, productia de apa uzata industriala/comerciala a fost estimata – in cadrul proiectului – pe baza capacitatii de productie disponibile. Totusi, pentru calculul debitului proiectat al retelei de canalizare, ne intereseaza numai productia de apa uzata de industria prelucratoare.

Daca momentan nu exista industrii amplasate in aceasta aglomerare, s-a luat in considerare o incarcare suplimentara de 20 %, ca masura de precautie.

3.5.2.2 Sectorul turismului

Judetul Valcea are mai multe statiuni turistice, unde turistii vin sa-si petreaca ziua sau sa doarma peste noapte, amplasate in Calimanesti, Baile Olanesti, Voineasa, Horezu and Baile Govora. Previziunea privind productia de apa uzata provenita din turism vor fi tratate atent in Studiul de fezabilitate al proiectului.

3.5.2.3 Sectorul educational

In Valcea exista mai multe filiale ale unor univesitati din Bucuresti, Sibiu si Pitesti.

Scolile primare si secundare nu vor fi luate in considerare. S-a presupus ca toti elevii si studentii locuiesc chiar in aglomerarea unde se afla institutia de invatamant. De aceea, elevii si studentii vor fi inclusi la cotele de apa uzata ale gospodariilor.

3.5.3 Infiltrarea

Rata infiltrarii in conductele de canalizare depinde in general de adancimea panzei freactice, calitatea structurii, frecventa incidentelor legate de racordari necorespunzatoare si de starea si adancimea caminelor. Urmatorul tabel arata cauzele infiltrarii pentru diferitele sisteme de drenaj.

Canalizare combinata	Canale a apei meteorice	Canale de apa uzata
Penetrarea apei de adancime (scurgeri)	Penetrarea apei de adancime (scurgeri)	Penetrarea apei de adancime (scurgeri)
Afluxul canalizarii si apei de izvor	Afluxul canalizarii si apa de izvor si apa din rauri	Afluxul canalizarii si apei de izvor
	Afluxul apei uzate (racordari necorespunzatoare)	Afluxul apei uzate (prin capacele caminelor, racordari necorespunzatoare)

I

Pentru municipiul Ramnicu Valcea, s-a preconizat ca apa se infiltreaza in toata retea (100 %) din cauza ca partile principale ale sistemului de canalizare au fost construite in anii 70 . Pe baza analizei infiltratiilor si campaniilor de masurare pentru alte retele de canalizare din Romania si alte tari est-europene cu conducte construite in anii 60 si 70, s-a stabilit ca cota infiltratiilor depaseste adesea procentul de 100%. De aceea, Consultantul propune sa consideram cota de infiltrare pentru sistemul existent ca fiind de 100%, preconizand o scadere a infiltratiilor la 50 % pentru anul 2037. In multe cazuri, reducerea la 50% va fi deja atinsa pana in 2018, in functie de masurile propuse in Programul de investitii pe termen lung. (vezi capitolul 7).

In conformitate cu standardele internationale (ex. DWA-A118), trebuie aleasa o rata de infiltrare q_{iw} intre 0.05-0.15 l/s/ha. In acest Master Plan, se va lua in considerare recomandarea maxima de 100% a debitului apei uzate brute pentru sistemele existente si 50% a debitului apei uzate brute pentru sistemele proiectate si reabilitate.

3.5.3.1 Media debitului apei uzate

Media debitului de apa uzata sub conditii de vreme calda ($Q_{DWF,medie}$) poate fi calculata dupa cum urmeaza:

$$Q_{DWF,mean} = Q_{dom} + Q_{ind} + Q_{inf}$$

unde:	$Q_{DWF,mean}$	Media debitului de apa uzata pe vreme calda	[m ³ /zi]
	Q_{dom}	Apa uzata consum menajer	[m ³ /zi]
	Q_{ind}	Apa uzata consum non-menajer	[m ³ /zi]
	Q_{inf}	Infiltrarea canalizarii in apa	[m ³ /zi]

Media debitului apei uzate este determinata prin inmultirea consumului de apa specific al fiecarui grup de consumatori cu numarul de consumatori, cota specifica de racordare la

canal f_c si randamentul specific f_{RR} . In plus un aflux de apa infiltrata din canalizare trebuie luat in considerare. Urmatoarea ecuatie indica acesti pasi:

$$Q_{DWF,mean} = \sum_{i=1}^5 w_i \cdot (N_{consumer,i} \cdot f_{c,i} \cdot f_{RR,i}) + Q_{inf}$$

unde:	$Q_{DWF,mean}$	Media debitului de apa uzata pe vreme calda	[m ³ /zi]
	$N_{consumer,i}$	Numarul de consumatori	[-]
	w_i	Consumul specific de apa	[l/(consumator/zi)]
	$f_{c,i}$	Cota specifica de bransare	[-]
	$f_{RR,i}$	Randamentul specific	[-]
	Q_{inf}	Apa infiltrata din canalizare	[m ³ /zi]

3.5.3.2. Factorii de varf care influenteaza in principal debitul de apa uzata

Debitul de apa uzata variaza in functie de anotimp, conditiile meteo, ziua din saptamana si ora din zi. Pentru a lua in considerare toate aceste fluctuatii, se vor folosi factorii de varf. Factorii de varf reprezinta raportul dintre debitul maxim si debitul mediu. Tipic pentru apa uzata din gospodarii este variatia in functie de intervalul orar al zilei. Este dovedit ca aceasta variatie scade cu cresterea populatiei.

Factorul de varf sezonier

Variatiile sezoniere ale debitelor apei uzate din gospodarii sunt in general observate in comunitatile mici cu zone turistice, campusuri universitare sau in comunitati cu activitati comerciale sau industriale sezoniere (ex. timpul recoltei/campanii de productie).

In conformitate cu experienta consultantului in proiecte judetene similare si in conditii locale comparabile, s-a considerat un factor de varf sezonier de $P_{anotimp}=1.3$ pentru zilele cu consum de varf de apa in timpul anotimpului de vara.

Factorul de varf orar

Factorii de varf orari reprezinta raportul debitul zilnic maxim si mediu.

In conformitate cu standardele internationale (ex. DWA German 118), tipologia asezarii determina factorii de varf ce urmeaza a fi aplicati. Tipic, factorul de varf pentru debitul de apa uzata din gospodarii variaza intre 3.0 pentru orasele mici (care este egal cu o perioada de consum de 8 h/zi) si 1.5 pentru orasele mari (care este egal cu o perioada de consum de 16 h/zi).

Pentru zona Master Planului, factorul de varf va fi aplicat dupa cum urmeaza:

Pentru toate aglomerarile $f_p = 3.0$

Factorul de varf pentru apa uzata industriala/comerciala depinde de durata zilnica de productie si zilele de productie pe an. In medie, companiile monitorizate din zona Master Planului functioneaza 340 de zile lucratoare pe an. Media duratei de functionare este de 16 h/zi. Din motive de siguranta, ata numarul total de zile lucratoare pe an cat si programul (ore) de lucru pe zi sunt folosite pentru compilatia unui factor de varf orar pentru apa uzata industriala/comerciala. Datorita dezvoltarii nesigure a companiilor industriale si ciclului de productie, factorul ar trebui adaptat la 250 zile lucratoare pe an si 8 ore lucratoare pe zi. De aceea, factorul de varf pentru apa uzata din industrie si domeniul comercial a fost determinata prin urmatoarea ecuatie:

$$P_{ind} = (365 \cdot 24) / (250 \cdot 8) = 4.4$$

3.5.3.3. Debitetele de varf ale apei uzate

Debitul de varf al apei uzate in conditii de vreme uscata este calculat dupa cum urmeaza:

$$Q_{DWF} = \frac{(Q_{dom} \cdot P_x \cdot P_{season} + \sum Q_{ind} \cdot P_{ind} + Q_{inf})}{24}$$

unde:	Q_{DWF}	Debit de varf al apei uzate pe vreme calda	[m ³ /h]
	Q_{dom}	Media debitului zilnic	[m ³ /zi]
	P_x	Factor de varf (menajer, non- menajer)	[-]
	P_{season}	Factor de varf sezonier	[-]
	P_{ind}	Factor de varf industrial si comercial	[-]

3.5.3.4. Debitul maxim apa uzata/cota apa meteorica

In caz de ploaie, trebuie luate in considerare o cantitate in plus de apa meteorica care intra in retelele de canalizare prin camine sau racorduri necorespunzatoare. Acest raport se bazeaza foarte mult pe experienta acumulata cu privire la caminele cu guri de aerisire localizate la altitudini scazute unde apa meteorica poate sa intre in sistemul de canalizare. Un aflux suplimentar de apa meteorica este cauzat de racordarile ilegale de privind apa meteorica.

Pentru proiecte similare, s-a constata o cota realista de apa meteorica de pana 100% si, de aceea, acesta este aplicata si aici.

Debitul maxim in conditii de vreme umeda (ploaie) este calculat astfel:

$$Q_{WWF} = 2 * Q_{DWF}$$

unde:	Q_{WWF}	Debitul maxim de apa uzata	[m ³ /h]
	Q_{DWF}	Debitul de varf al apei uzate pe vreme calda	[m ³ /h]

3.5.3.5. Debitul minim de apa uzata

De obicei debitul minim este in timpul noptii. Se presupune ca debitul minim este calculat raportat la 40 de ore de generare apa uzata pe zi (40 de ore in 24 de ore). Aceasta duce la determinarea factorului minim $f_{\min} = 24/40 = 0.6$.

Debitul minim este calculat astfel:

$$Q_{\min} = f_{\min} * Q_{DWF,mean} = 0.6 * Q_{DWF,mean}$$

unde	Q_{\min}	Debitul minim de apa uzata	[m ³ /h]
	$Q_{DWF,mean}$	Media debitului de apa uzata (vreme calda)	[m ³ /h]

3.3.5.6. Incarcaturi specifice apei uzate provenite din gospodarii

In multe tari europene proiectarea statiilor de epurare este bazata pe o incarcatura de poluare specifica de 60g BOD5/(pers./zi) (cererea de oxigen biochimic/pers/zi). Si aceasta valoare s-a dovedit viabila pentru Master Planurile finalizate si proiectele anterioare in regiunea Valcea si in Romania. De aceea, propunerea consultantului este de a se aplica o incarcatura specifica-BOD5 de 60g BOD5/(pers./zi) pentru statia de epurare in judetul Valcea.

3.5.3.7. Incarcare specifica a apei uzate non-menajere

Datorita alimentarii limitate cu apa, platformele industriale care functioneaza in momentul de fata deverseaza doar un debit scazut de apa uzata.

In incercarea de a evalua debitul si incarcatura apei uzate industriale, a fost facuta o monitorizare industriala. Platformele industriale care contribuie considerabil la incarcarea apei uzate sunt prezentate in Capitolul 2.10.3. In absenta oricaror analize precise, incarcatura specifica apei uzate a fost stabilita folosind valorile din literatura.

3.5.4. Prezentare pe scurt a debitului si incarcarii apei uzate

Urmatorul tabel prezinta pe scurt debitele si incarcarea apei uzate pentru diferite aglomerari a proiectului:

<u>Aglomerare grupata</u>		<u>2007</u>	<u>2011</u>	<u>2013</u>	<u>2015</u>	<u>2018</u>	<u>2021</u>	<u>2025</u>	<u>2030</u>	<u>2037</u>
WW01	debit [m ³ /d]	18.719	16.911	16.774	18.119	17.839	17.542	17.139	16.673	16.034
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	5.850	7.046	6.989	7.550	7.433	7.309	7.141	6.947	6.681
WW02	debit [m ³ /d]	3.062	3.675	3.643	3.608	4.244	4.169	4.067	3.951	3.792
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	957	1.531	1.518	1.503	1.768	1.737	1.694	1.646	1.580
WW03	debit [m ³ /d]	992	1.823	1.357	1.344	1.324	1.302	1.273	1.239	1.192
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	310	570	565	560	552	543	530	516	497
WW04	debit [m ³ /d]	626	463	460	819	806	793	775	754	726
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	196	193	192	341	336	330	323	314	302
WW05	debit [m ³ /d]	275	1.701	1.263	1.249	1.226	1.203	1.172	1.137	1.090
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	86	532	526	520	511	501	489	474	454
WW06	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	387	379	368	356	339
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	161	158	153	148	141
WW07	debit [m ³ /d]	0	0	0	477	467	457	443	428	409
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	199	194	190	185	179	170
WW08	debit [m ³ /d]	648	639	571	1.296	2.587	2.541	2.478	2.406	2.309
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	243	240	238	540	1.078	1.059	1.033	1.003	962
WW09	debit [m ³ /d]	0	0	0	427	418	409	397	384	366
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	178	174	170	166	160	153
WW10	debit [m ³ /d]	303	299	222	599	590	579	566	550	528
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	114	112	111	300	295	290	283	275	264
WW11	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	626	612	594	575	548
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	261	255	248	239	228

Aglomerare grupata		2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
WW12	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	1.547	1.514	1.469	1.421	1.354
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	645	631	612	592	564
WW13	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	552	540	526	509	486
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	230	225	219	219	203
WW14	debit [m ³ /d]	211	208	155	658	1.889	1.852	1.802	1.746	1.670
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	66	65	64	274	787	772	751	727	696
WW15	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	1.156	1.131	1.098	1.061	1.012
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	482	471	458	442	422
WW16	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	712	697	676	654	623
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	297	290	282	272	260
WW17	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	323	316	307	297	283
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	135	132	128	124	118
WW18	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	249	244	237	229	218
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	104	101	99	95	91
WW19	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	1.032	1.011	981	949	906
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	430	421	409	396	378
WW20	debit [m ³ /d]	210	207	154	584	574	564	551	535	514
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	66	65	64	243	239	235	229	223	214
WW21	debit [m ³ /d]	0	0	0	0	974	953	925	895	853
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	0	0	0	406	397	386	373	355
WW22	debit [m ³ /d]	0	206	203	150	442	432	420	405	387
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	0	64	64	63	184	180	175	169	161

Aglomerare grupata		2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
<u>WW23</u>	debit [m ³ /d]	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>593</u>	<u>580</u>	<u>455</u>	<u>544</u>	<u>519</u>
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>247</u>	<u>242</u>	<u>235</u>	<u>227</u>	<u>216</u>
<u>WW24</u>	debit [m ³ /d]	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>324</u>	<u>317</u>	<u>307</u>	<u>297</u>	<u>283</u>
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>135</u>	<u>132</u>	<u>128</u>	<u>124</u>	<u>118</u>
<u>WW25</u>	debit [m ³ /d]	<u>213</u>	<u>208</u>	<u>205</u>	<u>152</u>	<u>447</u>	<u>438</u>	<u>298</u>	<u>412</u>	<u>393</u>
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	<u>67</u>	<u>65</u>	<u>64</u>	<u>63</u>	<u>186</u>	<u>182</u>	<u>177</u>	<u>171</u>	<u>164</u>
<u>WW26</u>	debit [m ³ /d]	<u>174</u>	<u>170</u>	<u>168</u>	<u>124</u>	<u>365</u>	<u>357</u>	<u>347</u>	<u>335</u>	<u>319</u>
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	<u>54</u>	<u>53</u>	<u>52</u>	<u>52</u>	<u>152</u>	<u>149</u>	<u>144</u>	<u>140</u>	<u>133</u>
<u>WW27</u>	debit [m ³ /d]	<u>183</u>	<u>181</u>	<u>179</u>	<u>133</u>	<u>713</u>	<u>700</u>	<u>682</u>	<u>662</u>	<u>634</u>
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	<u>57</u>	<u>56</u>	<u>56</u>	<u>55</u>	<u>297</u>	<u>292</u>	<u>284</u>	<u>276</u>	<u>264</u>
<u>WW28</u>	debit [m ³ /d]	<u>0</u>	<u>258</u>	<u>255</u>	<u>251</u>	<u>316</u>	<u>309</u>	<u>300</u>	<u>290</u>	<u>277</u>
	incarcare [kg/BOD ₅ /d]	<u>0</u>	<u>108</u>	<u>106</u>	<u>105</u>	<u>132</u>	<u>129</u>	<u>125</u>	<u>121</u>	<u>115</u>

Tabel 3.5. – 3: Debite si incarcaturi ale apei uzate.

3.6. Concluzie

Alimentarea cu apa

Cererile la nivelul consumului menajer si non-menajer au fost evaluate pe baza consumului facturat si populatiei reale. Consumul curent din gospodarii actual a fost evaluat ca 127 l/pers./zi cu un consum urban si rural estimat la 150 l/pers./zi in 2015. Consumul comercial a fost evaluat de asemenea pentru judetul Valcea la aproximativ la 75 l/pers./zi. Aceste valori exclud pierderile de apa descrise mai sus.

Oricum, este demonstrat ca o rata a consumului econom din gospodarie de 120 l/pers./zi poate fi considerata rezonabila. In urma acestor propuneri de investitii s-au introdus masuri de management al cererii, inclusiv pentru cresterea tarifului.

Pierderea de apa este diferenta intre intrarile in sistem si consumul autorizat. In cele 11 orase din judetul Valcea, pierderile de apa reale si aparente sunt intre 18% si 63%.

Oricum, "Indexul pierderilor in infrastructura" al IWA a fost folosit pentru a evalua pierderile reale in sistem, deoarece acesta ia in considerare timpul de deservire si presiunea sistemului, ambele avand un efect asupra pierderilor reale. In cele 11 orase din judetul Valcea, categoria ILI este intre 2 si 29. Companiile de alimentare cu apa conduse si gestionate bine din Marea Britanie si Germania au un ILI de 1.5 – 2 reprezentand pierderile reale tipice de 2 pana la 3 l/racord/zi/m²de presiune. In consecinta, pierderile reale sunt mari, mai ales datorita unui numar mare de lucrari de inlocuire a conductelor, din programul anual, ramase in asteptare.

In mod normal, intre 1% si 2% din conducte trebuie sa fie inlocuite dupa 20 de ani si aceasta nu s-a intamplat in judetul Valcea. Este important ca operatorul s-a concentrat pe managementul imbunatatit al retelelor lor, urmand sa reduca apa care nu genereaza venit in anii urmasori, printr-un program strategic de inlocuire a conductelor si subzonare a retelelor prin instalarea contoarelor pe zone si apometrelor de intrare.

Apa uzata

Pentru municipiul Valcea si Dragasani, ca si pentru toate celelalte asezari urbane si rurale din judet, pentru dimensionarea instalatiilor de canalizare a fost luata in considerare o previziune cu privire la cererea moderata de apa. Astfel, s-a plecat de la premisa unui consum de apa din gospodarie de 120 l/pers./zi. S-a previzionat ca apa uzata generata va fi de 80% in anii de referinta, astfel apa uzata generate specific in gospodarii ajunge la 96l/pers/zi.

Pentru industria amplasata in momentul de fata intr-o aglomerare, a fost luata in considerare o incarcatura suplimentara de apa uzata industriala de 20% ca masura de precautie.

In conformitate cu standardele internationale, a fost aleasa o rata de infiltrare q_{iw} intre 0.05-0.15 l/s/ha. In acest Master Plan, a fost luata in considerare recomandarea maxima de 100% debit sisteme existente si 50% debit sisteme proiectate si reabilite.

S-a aplicat un factor de varf sezonier de 1.3 si un factor de varf orar de 3.0. Factorul de varf pentru apa uzata industriala si comerciala a fost determinat la 4.4.

Pentru sisteme separate, debitul maxim a fost calculat ca dublul debitului de varf pe vreme calda, permitand pana la 100% aflus de apa meteorica pe timp ploios. Debitul minim pe timp de noapte a fost determinat la 60% din debitul mediu.

Incarcarea specifica a apei uzate din gospodarii este stabilita la 60 g BOD₅/(pers./zi).

CAPITOLUL 4

Obiective nationale si
tinte judetene

REVIZUIT

1	19.12.08	FINAL	Jennery	Dulcu	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Jennery	Dulcu	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

4	OBIECTIVE NATIONALE SI TINTE JUDETENE	4-1
4.1	Rezumat	4-1
4.2	Obiective nationale pentru alimentarea cu apa si canalizare	4-1
4.2.1	Alimentarea cu apa	4-3
4.2.2	Colectarea si tratarea apei uzate	4-4
4.3	Trimiteri la planurile si strategiile nationale, regionale si alte documente relevante	4-5
4.4	Tintele judetene in sectorul de alimentare cu apa si canalizare	4-8
4.5	Concluzii	4-11

LISTA TABELELOR

Tabelul 4.2-1:	Termene pentru conformitatea cu standardele	4-3
Tabelul 4.2-2:	Termene pentru conformitate pentru colectarea si tratarea apelor uzate din Romania	4-5
Tabelul 4.4-1:	Lista indicatorilor pentru Valcea	4-9

4 OBIECTIVE NATIONALE SI TINTE JUDETENE

4.1 Rezumat

Standardele de salubritate a Romaniei trebuie imbunatatite. Tintele judetene trebuie sa urmeze obiectivele nationale ale Romaniei precizate in Tratatul de Aderare si in Programul Operational Sectorial de Mediu (POS Mediu).

Cu privire la calitatea alimentarii cu apa, retelele publice existente sunt in general alimentate cu apa intr-o cantitate si de o calitate adecvate, in timp ce 90% din fantanile publice locale (deseori situate in localitati sau in apropierea strazilor) sunt poluate de nitriti si alte substante. Pierderile de apa din retelele inechitate sunt foarte mari. De aceea se recomanda urmatoarele masuri prioritare:

- Cresterea ratei de bransare combinata cu reabilitarea retelelor;
- Extinderea retelelor pentru alimentarea altor localitati.

Datorita costurilor mari de transport, se prefera alimentarea cu apa din surse locale. Pentru aceste surse se stabilesc zone de protectie in conformitate cu legislatia din Romania, de exemplu teren agricol. Dupa reducerea pierderilor foarte mari din retele, cererea totala viitoare la nivelul judetului poate scadea fata de productia actuala de apa.

Cu privire la evacuarea apei uzate, incluzand colectarea si tratarea acesteia, anumite instalatii existente sunt vechi si functioneaza inadecvat. Nici o statie de tratare a apei uzate nu are echipamente de tratare terciara, asa cum prevede aquis-ul UE pentru zonele sensibile, si marea majoritate a statiilor de tratare de mici dimensiuni nu mai functioneaza.

Pentru a atinge toate tintele in conformitate cu regulamentele nationale si europene, masurile prioritare, precum si programul de investitii pe termen lung includ urmatoarele lucrari care trebuie realizate

- Cresterea ratei de bransare;
- Reducerea infiltrarii apei prin reabilitarea conductelor de canalizare avariate;
- Extinderea retelelor pentru a deservi aglomerarile relevante (> 2.000 PE);
- Extinderea statiilor de tratare a apei uzate, pentru a realiza o tratare avansata in aglomerarile relevante (> 10.000 PE).

4.2 Obiective nationale pentru alimentarea cu apa si canalizare

Romania se intinde pe o suprafata de 238.391 km² si are o populatie de aproximativ 21,7 milioane de locuitori (conform datelor statistice din 2004). Comparativ cu alte tari membre UE, se afla in categoria tarilor de dimensiune mijlocie.

Una dintre principalele sarcini este de a gasi solutii pentru a creste standardul de viata in tara printr-o folosire prudenta a resurselor naturale si prin luarea in considerare a nevoilor viitoarelor generatii.

Datorita regiunilor sale speciale bio-geografice, mai exact Delta Dunarii si Muntii Carpati, Romania are o contributie importanta cu privire la mediu in Uniunea Europeana.

Oricum, caracteristicile mediului din Romania (POS 2007) arata ca resursele sale naturale sunt destul de vulnerabile:

- Reteaua hidrografica a bazinului Deltei Dunarii: 97,8%
- Procentul din Dunare (lungime): 38%
- Procentul de ecosisteme naturale si partial naturale: 47%
- Procentul de suprafete naturale protejate: 8%
- Surse de apa disponibile in Romania: 2.600 m³/loc./an
- Procentajul de apa uzata netratata suficient deversata direct in natura: 79%
- Rata de bransare la sistemele de alimentare cu apa si canalizare: 52%
- Gunoi solid generat in 2004: 363 milioane de tone
- Procentul de componente de gunoi menajer reciclabil: 40%
- Productia de reziduuri prin industria energetica in 2004: in jur de 16 milioane de tone
- Numarul de gropi de gunoi in zonele urbane (2005): 252
(din care 234 nu corespund standardelor de mediu)
- Numarul de gropi de gunoi mici in zonele rurale in 2005: 2.686

In lumina acestor fapte, trebuie luate urgent masuri pentru protectia mediului si sanatatii populatiei.

4.2.1 Alimentarea cu apa

Tratatul de Aderare semnat între România și UE trasează o strategie privind modul în care standardele de calitate din Directiva apei potabile 98/83/EC trebuie îndeplinite treptat. În plus, POS Mediu vizează să branșeze 70% din populație la serviciile de bază de alimentare cu apă într-un sistem regional până în anul 2015.

Acquis-ul Comunitar Capitolul 22	Marimea aglomerației - S	Parametrii	Data de finalizare în conformitate cu directivele
Apa potabilă	10.000 loc. > S	Oxidabilitate	31.12.2010
	100.000 loc. S > 10.000 loc	Oxidabilitate, turbiditate	
	S > 100.000 loc	Oxidare, amoniu, aluminiu, pesticide, fier și mangan	
	10.000 loc > S	Amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide	31.12.2015
	100.000 loc. > S > 10.000 loc	Amoniu, nitrati, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan	
Nota: oxidabilitate (5 mg/l)			
Programul sectorial operational de mediu	Parametrii	Valoare tinta	Data de finalizare tinta
Apa potabilă	Populația bransată la serviciile de bază de alimentare cu apă într-un sistem regional	> 70%	2015

Tabelul 4.2-1: Termene pentru conformitatea cu standardele

După cum se prezintă în Capitolul 2, în mai multe cazuri, analizele pentru apă disponibile, pentru sistemele existente, nu îndeplinesc nici cerințele raportării, nici standardele de calitate a Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinată consumului uman. Chiar și când datele, furnizate de către principalii operatori, arată conformitatea, mai multe analize detaliate pot indica probleme cu privire la calitatea apei.

Cu privire la sistemele existente doar mai multe analize detaliate, care îndeplinesc cerințele raportării, vor putea să arate conformitatea totală cu standardele de calitate a apei din Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinată consumului uman.

Pentru apă din fântânile publice care alimentează un sistem fără conducte (care este singura sursă disponibilă în multe comune), cercetările disponibile din 2006 și 2007 arată că multe fântâni oferă o apă de o calitate inadecvată. Pentru a îndeplini standardele,

astfel de comune au nevoie, in genetal, de retele noi care vor trebui alimentate din surse de apa aprobate si monitorizate.

4.2.2 Colectarea si tratarea apei uzate

O analiza statistica a surselor principale de apa uzata in 2005 arata ca din volumul total de deversari mai mare de 4.034 milioane de m³/an, aproximativ 2.626 milioane de m³/an, care reprezinta 65% este tratat. Din volumul total de apa uzata tratat, aproximativ 21% a fost suficient tratata, aproximativ 34% a fost insuficient tratata si 45% a fost netratata. Cu alte cuvinte in 2005, aproape 79% din apa uzata, care provine din principalele surse de poluare, a fost deversata in natura, in special in rauri, netratata sau tratata insuficient. Cel mai mare volum de apa uzata, inclusiv apa de racire, a fost deversata de urmatoarele sectoare: energie electrica si termica (peste 51% din total); utilitati publice (peste 36%); procese chimice (aproape 5 %); industria miniera si metalurgica, cresterea animalelor. Cei mai mari poluatori ai apelor de suprafata cu substante organice, zgura, substante minerale, amoniu, grasimi, cianuri, fenoli, detergenti, metale grele sunt marile aglomerari urbane.

Din punct de vedere al colectarii si tratarii apei uzate, un set de directive reglementeaza instalatiile de tratare a apei uzate, cerintele minime de tratare a apei uzate si limite de deversare a apei tratate. In cadrul acestor documente, trebuie atinse urmatoarele tinte:

- cresterea ratei de bransare
- reducerea infiltrarii apei prin reabilitarea conductelor de canalizare avariate
- extinderea retelelor pentru a deservi toate aglomerarile relevante
- extinderea statiei de tratare a apei uzate pentru a realiza un tratament avansat in aglomerarile relevante

Interzicerea deversarilor directe a apelor poluate nu este suficienta pentru a asigura protectia resurselor de apa.

In conformitate cu o analiza a situatiei curente in sectorul de alimentare cu apa si canalizare din Romania (POS Mediu 2007-2013), in jur de 63,3% din cele 1.310 de statii de tratare a apei uzate existente si instalatii de depozitare sunt intr-o stare neadecvata de functionare si de aceea este nevoie de reabilitare sau inlocuire.

In conformitate cu protocolul de aderare, cerintele Directivei UE 91/271/CEE trebuie implementate in conformitate cu termenele prevazute in Tabelul 4.2-2.

In conformitate cu prevederile Directivei UE privind epurarea apelor uzate orasenesti (EU UWWTD), teritoriul Romaniei este considerat o zona sensibila si, de aceea, se aplica cerinte mai stringente pentru indepartarea nutrientilor si a fosforului pentru aglomerari mai mari de 10 000 de locuitori.

Pentru a indeplini aceste cerinte, Romania a elaborat un Plan de implementare si un Program pentru apa uzata cu tinte precise pentru fiecare aglomerare mai mare de 2.000 de locuitori. Acest program de implementare stabileste unitatile administrative denumite

“comune” drept aglomerari, care ar trebui sa indeplineasca cerintele protocolului de aderare. In actualul Master Plan, planul de implementare a fost actualizat in conformitate cu cerintele UWWTD cu privire la definitia aglomerarilor asa cum sunt descrise in Capitolul 5.

Aglomerare		Cerinte	Parametru	Termene (pentru conformitate)			
				31.12.2010	31.12.2013	31.12.2015	31.12.2018
> 2.000 pers	Colectare	Actul de aderare, anexa VII	Rata de acoperire	61%	69%	80%	90%
	Tratare		Rata de acoperire	51%	61%	77%	90%
	Colectare	91/271/CEE, art 3					
	Tratare	91/271/CEE, art 4	BOD ₅ , COD, TSS				
> 10.000 pers	Colectare	91/271/CEE, art 3					
	Tratare	91/271/CEE, art 4	BOD ₅ , COD, TSS, N, P				

Tabelul 4.2-2: Termene pentru conformitate pentru colectarea si tratarea apelor uzate din Romania

4.3 Trimiteri la planurile si strategiile nationale, regionale si alte documente relevante

In anii recenti Consiliul Judetean si un numar de comune au facut demersuri pentru imbunatatirea sectorului de alimentare cu apa si canalizare. Aceste initiative au dat nastere unui numar de proiecte finalizate sau in curs de realizare:

Alimentarea cu apa – proiecte in curs:

Comuna	Asezare	Proiect	Finantat de
BOIȘOARA	Boisoara, Bumbesti, Gaujani	finalizat	SAPARD
FĂRTĂȚEȘTI	Fărtățești, Afânata, Cățetu, Cuci, Dăncăi, Dozești, Giulești, Giuleștii de Sus, Popești, Rusănești, Seciu, Stănculești, Tanislavi, Valea Ursului	finalizat	SAPARD
GRĂDIȘTEA	Grădiștea, Diaconești, Dobricea, Linia, Obislavu, Turburea, Tuțuru	finalizat	SAPARD
LĂPUȘATA	Sărulești, Berești, Broșteni, Mijați, Scorușu, Șerbănești, Zărnești	finalizat	SAPARD
MILCOIU	Milcoiu, Căzănești, Citești, Izbășești, Șuricar, Tepșenari	finalizat	SAPARD
PERIȘANI	Perișani, Băiașu, Mlăceni, Poiana, Pripoare, Spinu,	finalizat	SAPARD

Comuna	Asezare	Proiect	Finantat de
POPEȘTI	Popești, Curtea, Dăești, Firijba, Meieni, Urși, Valea Caselor	finalizat	SAPARD
SUTEȘTI	Sutești, Boroșești, Măzili, Verdea	finalizat	SAPARD
ȘIRINEASA	Șirineasa, Aricioaia, Ciorăști, Slăvitești	finalizat	SAPARD
ȘTEFĂNEȘTI	Ștefănești, Condoiești, Dobrușa, Șerbănești	finalizat	SAPARD
NICOLAE BĂLCESCU	Rotărești, Corbii din Vale, Dosu Râului, Linia Hanului, Pleșoiu, Predești, Șerbăneasa, Valea Bălcească, Valea Bălcească, Valea Viei	in curs de executie	SAPARD
STĂNEȘTI	Linia Dealului, Vârleni, Laloșu, Mologești, Portărești	in curs de executie	SAPARD
ROEȘTI	Roești, Băiașa, Băjenari, Bărbărigeni, Ciocâltei, Cueni, Frasina, Râpa Cărmizii, Saioci	finalizat	HG nr.577/1997
BUJORENI	Olteni, Bujoreni	finalizat	HG nr.577/1997
DĂEȘTI	Dăești, Sâmbotin, Fedeleșoiu	finalizat	HG nr.577/1997
BALCEȘTI	Gorunești, Firești	finalizat	HG nr.577/1997
BUNEȘTI	Bunești, Firești, Titireci	finalizat	HG nr.577/1997
PAUȘEȘTI	Păușești, Barcanele, Buzduganu, Cernelele, Șerbănești, Șolicești, Văleni	finalizat	HG nr.577/1997
LADEȘTI	Ladești, Cermegești, Chiricești	finalizat	HG nr.577/1997
PIETRARI	Pietrari, Pietrarii de Sus	finalizat	HG nr.577/1997
SLATIOARA	Slatioara, Coasta Cerbului, Mogești, Rugetu	finalizat	HG nr.577/1997
STROIEȘTI	Stroiești, Cireșu	finalizat	HG nr.577/1997
VAIDEENI	Cerna, Cornet, Marița	finalizat	HG nr.577/1997
VALEA MARE	Valea Mare, Bătășani, Draganu, Mărgineni, Pietroasa	finalizat	HG nr.577/1997
VLADEȘTI	Vlădești, Priporu	finalizat	HG nr.577/1997
LALOȘU	Laloșu, Mologești, Portărești	in curs de executie	HG nr.577/1997
RACovița	Racovița, Bradu – Clocotici, Copăceni, Gruiu Lupului	in curs de executie	OG 7/2006

Comuna	Asezare	Proiect	Finantat de
DĂNICEI	Bădeni, Dealu Scheiului, Dobrești, Gura Crucilor, Linia pe Vale, Udrești, Valea Scheiului	in curs de executie	OG 7/2006
TITEȘTI	Titești, Bratovești, Cucoiu	in curs de executie	OG 7/2006
SĂLĂTRUCEL	Sălătrucel	in curs de executie	OG 7/2006
BĂLCEȘTI	Benești, Cârlogani, Irimești	in curs de executie	OG 7/2006
ALUNU	Alunu, Bodești, Coltești, Igoiu, Ocracu, Roșia	in curs de executie	OG 7/2006
VAIDEENI	Cerna, Cornet, Marița	finalizat	OG 7/2006
PRUNDENI	Prundeni, Bărbuceni, Calina, Zăvideni	in curs de executie	OG 7/2006
VOICEȘTI	Voicești, Tighina, Voiceștii din Vale	finalizat	OG 7/2006
BUDEȘTI	Budești, Bârsești, Barza, Linia, Piscu Pietrei, Racovița Ruda	in curs de executie	OG 7/2006
CREȚENI	Crețeni, Izvoru, Mrenești, Streminoasa	in curs de executie	OG 7/2006
CĂINENI	Câinenii Mari, Greblești, Robești	in curs de executie	OG 7/2006

Canalizare – proiecte in curs:

Aglomerare	Masuri de investitii in curs	Anul
VAIDEENI	SAPARD Constructia unei statii de tratare a apei uzate mecanice (409 PE) si constructia unei retele de canalizare gravitationale de 6,2 km (986.464 EUR)	2004
ROEȘTI	SAPARD Constructia unei statii de tratare a apei uzate mecanice (460 PE) si constructia unei retele de canalizare gravitationale de 15 km (976.674 EUR)	2004
SĂLĂTRUCEL	SAPARD Constructia unei statii de tratare a apei uzate mecanice (PE) si constructia unei retele de canalizare gravitationale de 10 km (975.769EUR)	2005
VALEA MARE	SAPARD Constructia unei statii de tratare a apei uzate mecanice (640 PE) si constructia unei retele de canalizare gravitationale de 5,7 km (950.591 EUR)	2006
LĂDEȘTI	SAPARD Constructia unei statii de tratare a apei uzate mecanice (410 PE) si constructia unei retele de canalizare gravitationale de 4,622 km (997.990 EUR)	2006
BUNEȘTI	SAPARD Constructia unei retele de canalizare gravitationale de 18,6 km	2007
BĂRBĂTEȘTI	OG 7/2006 Constructia unei retele de canalizare gravitationale de 20 km (1.076.858 EUR)	in constructie

ȘIRINEASA	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 23,6 km (1.074.614 EUR)	in construcție
BOIȘOARA	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 17 km (1.081.081 EUR)	nefinanțată
PIETRARI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 16 km (1.076.858 EUR)	nefinanțată
ȘTEFĂNEȘTI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 16 km (1.076.858 EUR)	in construcție
FĂRTĂȚEȘTI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 26 km (1.076.858 EUR)	in construcție
ORLEȘTI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 10 km (1.127.235 EUR)	in construcție
VOINEASA	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 8,9 km (358.411 EUR)	in construcție
NICOLAE BĂLCESCU	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 26 km (1.074.594 EUR)	in construcție
DĂEȘTI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 23,6 km (1.040.540 EUR)	in construcție
VLĂDEȘTI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 24,5 km (1.046.486 EUR)	in construcție
VALEA MARE	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 11,3 km (1.076.594 EUR)	nefinanțată
LĂPUȘATA	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 26 km (1.076.567 EUR)	in construcție
CĂLIMĂNEȘTI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 7,5 km (924.805 EUR)	nefinanțată
STROEȘTI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 20 km (1.063.160 EUR)	in construcție
SUTEȘTI	<u>OG 7/2006</u> Construcția unei rețele de canalizare gravitaționale de 9,24 km (1.070.270 EUR)	in construcție

Toate proiectele menționate mai sus ar trebui finalizate până la finalul anului 2009.

4.4 Tintele județene în sectorul de alimentare cu apă și canalizare

Tintele naționale vor fi adoptate pentru județul Valcea.

Tintele tratatului de aderare pentru calitatea apei din rețeaua publică de alimentare vor determina direcționarea investițiilor către comunele care folosesc apă direct de la fântânile publice, a căror apă în prezent este de o calitate inadecvată. Pentru comunele care au deja o rețea de distribuție, unde o anumită parte a populației depinde de apă

din fantani, conformitatea poate fi atinsa prin cresterea ratei de bransare. In multe fantani publice, nivelul oxidabilitatii si continutul de nitrati sunt peste limitele acceptate.

Totusi, datorita constrangerilor financiare, respectarea acestor termene de catre multe comune nu pare a fi un lucru realist. Intre timp, trebuie luate masuri corective pentru a proteja sanatatea populatiei.

Tinta POS Mediu este de a atinge o rata de bransare de 70% la reseaua publica de alimentare cu apa pana in anul 2015, la nivel national. Rata actuala pentru judetul Valcea este de 38%.

Tabelul de mai jos include o lista a indicatorilor stabiliti de POS Mediu:

<i>Indicator</i>	<i>Indicator de baza (2007)</i>	<i>Tinta POS (2015)</i>	<i>Tinta pe termen lung (2037)</i>
Localitati care au instalatii de alimentare cu apa noi/reabilitate intr-un sistem regional (nr. de comune)	54	61	89
Statii de tratare ape uzate noi/reabilitate in conformitate cu acquis-ul UE	6	22	77
Populatia bransata la serviciile de alimentare cu apa de baza intr-un sistem regional	55%	68%	98%
Apa uzata tratata (din volumul total de apa uzata)	40%	77%	90%
Alti indicatori relevanti			

Tabelul 4.4-1: Lista indicatorilor pentru Valcea

Tinta POS Mediu pana in (2015) este bransarea unui procent de 68% din populatie la serviciul public de apa.

Pentru ca alimentarea cu apa sa fie suficienta, aceasta trebuie sa fie continua (24 h/zi) la o presiune minima de 0,15 Mpa (1,5 bar).

“Planul de implementare pentru Directiva Consiliului 91/271/CEE cu privire la epurarea apei uzate orasenesti, modificata prin Directiva 98/15CE” contine o lista a aglomerarilor vizate din fiecare judet, incluzand si termenele pentru a asigura conformitatea cu Anexa 3 a “Planului de implementare pentru apa uzata”.

Pentru judetul Valcea, acesta contine o lista de 77 de aglomerari cu o populatie care depaseste 2.000 de locuitori, cu termene specifice pentru a asigura conformitatea cu legislatia pentru apa uzata romaneasca si europeana.

Urmatorul tabel arata distribuirea termenelor de asigurare a conformitatii pentru aglomerari, asa cum sunt definite in Anexa 3 a Planului de implementare pentru apa uzata.

Termene de asigurare a conformitatii pentru tratarea si colectarea apei uzate	2007	2010	2013	2015	2017	2018
Numarul de aglomerari identificate in judetul Valcea	6	1	2	13	21	34

Sunt cateva aglomerari cu termene de finalizare diferite pentru tratarea si colectarea apei uzate (termenul pentru colectarea apei uzate este stabilit mai devreme decat cel pentru tratarea apei uzate).

S-a convenit ca in aceste cazuri sa se aplice termenul mai stringent, daca este realist. Altfel, vor aparea surse locale de poluare a apei uzate, prin reabilitarea retelei de canalizare fara a realiza si tratarea necesara a apei uzate.

Pe aceasta baza, Anexa 3 a Planului de implementare pentru apa uzata realizat de catre Guvernul Romaniei poate fi prezentata pe scurt, astfel:

Nr.	Agglomerare	An	Nr.	Agglomerare	An	Nr.	Agglomerare	An
1	Rm Valcea	2007	27	Barbatesti	2017	53	Caineni	2020
2	Dragasani	2010	28	Perisani	2017	54	Golesti	2020
3	Babeni	2013	29	Pausesti-Magl	2017	55	Lalosu	2020
4	Calimanesti	2013	30	N.Balcescu	2017	56	Creteni	2020
5	Sinesti	2015	31	Ocnele Mari	2017	57	Muereasca	2020
6	Brezoi	2015	32	Govora Bai	2017	58	Livezi	2020
7	Horezu	2015	33	Stefanesti	2017	59	Sirineasa	2020
8	Balcesti	2015	34	Lungesti	2017	60	Glavile	2020
9	Francesti	2015	35	Fauresti	2017	61	Danicei	2020
10	Budesti	2015	36	Costesti	2017	62	Lapusata	2020
11	Olanesti Bai	2015	37	Sutesti	2017	63	Vladesti	2020
12	Berbesti	2015	38	Slatioara	2017	64	Dragoesti	2020
13	Prundeni	2015	39	Orlesti	2017	65	Roiesti	2020
14	Fartatesti	2015	40	Olanu	2017	66	Scundu	2020
15	Zatreni	2015	41	Pietrari	2020	67	Ghioroiu	2020
16	Alunu	2015	42	Mateesti	2020	68	Salatrucel	2020

Nr.	Aglomerare	An	Nr.	Aglomerare	An	Nr.	Aglomerare	An
17	Ionesti	2015	43	Valea Mare	2020	69	Maciuca	2020
18	Stoilesti	2017	44	Stroiesti	2020	70	Ladesti	2020
19	VaideeniS	2007	45	Gradistea	2020	71	Amarasti	2020
20	Tomsani	2017	46	Berislavesti	2020	72	Maldaresti	2020
21	Galicea	2017	47	Copaceni	2020	73	Pesceana	2020
22	Cernisoara	2017	48	Otesani	2020	74	Gusoeni	2020
23	Susani	2017	49	Tetoiu	2020	75	Malaia	2020
24	Stoenesti	2017	50	Rosile	2020	76	Racovita	2020
25	Bojoreni	2017	51	Pausesti	2020	77	Voicesti	2007
26	Bunesti	2007	52	Daesti	2020			

4.5 Concluzii

Primele masuri vor fi implementate in domeniul apei potabile, pentru imbunatatirea performantelor de tratare pana in 2010. Daca este posibil, sistemele existente vor fi reabilitate, dar in multe cazuri va fi nevoie de modificari semnificative ale sistemului existent, ex. va fi necesara constructie noua sau o extindere.

In prezent, productia de apa este foarte mare, deoarece consumul specific de apa al consumatorilor domestici si industriali este foarte mare si pierderile de apa sunt extrem de mari. In urmatoorii cativa ani, consumul va scadea, deoarece managementul cererii se va concentra pe imbunatatirea contoarelor si pe tarife care sa acopere costurile. Pierderile din retea 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 serviciile de alimentare cu apa, mai intai si ulterior a serviciile 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.

CAPITOLUL 5

Analiza optiunilor

REVIZUIT

1	19.12.08	FINAL	Stoisits/ Pribeck/ Franke	Jennery	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Stoisits/ Pribeck/ Franke.	Jennery	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

5	ANALIZA OPTIUNILOR	5-1
5.1	Introducere	5-1
5.2	Metodologie si premise	5-1
5.2.1	Definirea zonelor de alimentare cu apa	5-1
5.2.2	Definirea aglomerarilor pentru evacuarea apei uzate	5-5
5.2.3	Analiza monetara a optiunilor privind aglomerarile grupate	5-17
5.3	Evaluarea optiunilor	5-22
5.3.1	Alimentarea cu apa	5-22
5.3.2	Canalizarea	5-37
5.3.3	Tratarea apei uzate	5-40
5.4	Optiunea propusa	5-48
5.4.1	Alimentarea cu apa	5-48
5.4.2	Canalizare	5-48
5.4.3	Recomandare pentru sistemul de canalizare	5-48
5.4.4	Recomandarea pentru materialele conductelor de apa uzata	5-49
5.4.5	Recomandarea pentru procesele de tratare	5-50
5.5	Concluzie	5-53

LISTA TABELELOR

Tabelul 5.2-1:	Alocarea asezarilor in functie de populatie	5-2
Tabel 5.2-2:	Principalele aglomerari in judetul Valcea	5-17
Tabel 5.2-3:	Exemplu pentru calculul Valorii nete actualizate (VNA)	5-21
Tabel 5.3-1:	Distanta critica de alimentare pentru sistemele centralizate, respectiv descentralizate	5-25
Tabel 5.3-2:	Costuri unitare pentru investitii alimentare apa in [€] – anul de referinta 2008	5-27
Tabel 5.3-3:	Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 1	5-31
Tabel 5.3-4:	Zonele de alimentare cu apa si comunele corespunzatoare identificate in cadrul Optiunilor 1 si 2, pentru care se va face analiza optiunilor.	5-32
Tabel 5.3-5:	Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 2	5-33
Tabel 5.3-6:	Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 3	5-35
Tabel 5.3-7:	Calcul VNA pentru diversele optiuni de alimentare	5-36
Tabel 5.4-1:	Recomandarea pentru sistemele de canalizare a apei uzate	5-49
Tabel 5.4-2:	Recomandari pentru materialul conductei pentru colectarea apelor uzate	5-50

LISTA FIGURILOR

Figura 5.2-1:	Zona de alimentare din comuna Brezoi, subzonele de alimentare	5-3
Figura 5.2-2:	Comuna Brezoi, asezari, populatie si zone de alimentare cu apa	5-3
Figura 5.2-3:	Comunele Calimanesti (WS03) si Daesti (WS04)	5-4
Figura 5.2-4:	Exemplu pentru delimitarea aglomerarilor in conformitate cu Directiva privind epurarea apelor uzate orasenesti si cerintele MMDD	5-6
Figura 5.2-5:	Exemplu de definire a grupurilor in conformitate cu analiza optiunilor	5-7
Figura 5.2-6:	Relatia experimentală între distanta până la o stație de tratare a apei uzate și marimea așezării	5-8
Figura 5.2-7:	Exemplu pentru definirea unei aglomerari grupate (soluție centralizată)	5-10
Figura 5.2-8:	Exemplu pentru definirea unei aglomerari grupate (soluție descentralizată)	5-11
Figura 5.2-9:	Exemplu pentru definirea soluției pentru canalizare centralizată sau descentralizată	5-19
Figura 5.3-1:	Soluția descentralizată – sisteme de alimentare cu apă independente pentru comunele la sud de Babeni și Budești.	5-30
Figura 5.4-1:	Exemplu privind o stație de epurare pentru o aglomerare cu o populație echivalentă între 2.000 și 10.000	5-51
Figura 5.4-2:	Exemplu privind o stație de epurare pentru o aglomerare cu o populație echivalentă între 10.000 și 50.000	5-51
Figura 5.4-3:	Exemplu pentru o stație de epurare pentru o aglomerare cu o populație echivalentă de mai mult de 50.000	5-52

5 ANALIZA OPTIUNILOR

5.1 Introducere

Elaborarea mai multor solutii tehnice si economice in cadrul Master Planului permite realizarea unei comparatii intre optiunile individuale pentru colectarea, tratarea, si evacuarea apei uzate.

Intr-o prima faza, s-a analizat zona la care se refera proiectul din punct de vedere al configuratiei localitatilor, incluzand granitele asezarilor, dezvoltarea zonelor construite, conceptele urbane, numarul populatiei si status-quo-ul privind infrastructura de alimentare cu apa si canalizare. Pe baza acestor informatii, consultantul a stabilit aglomerarile in conformitate cu Directivele UE si cu cerintele MMDD.

In a doua faza, s-au examinat conexiunile intre diverse componente, cum ar fi conditiile locale/regionale, circumstantele topografice, amplasamentul apelor in care se deverseaza, amplasamentul surselor de apa, etc. Au fost stabilite grupuri de aglomerari sau zone de alimentare cu apa rezonabile.

In faza urmatoare, s-a realizat analiza si evaluarea diferitelor optiuni, luand in considerare urmatoarele criterii:

- Compararea solutiilor centralizate si descentralizate si stabilirea grupurilor de aglomerari ca unitati de alimentare cu apa si deversare a apelor uzate rezonabile din punct de vedere tehnic si economic
- Evaluarea financiara a diferitelor optiuni
- Compararea solutiilor tehnice din punct de vedere al proceselor de tratare, selectia materialelor, strategiilor de scurgere, etc.

In ultima faza, Consultantul va face recomandari asupra masurilor de investitii care trebuie implementate in zona la care se refera proiectul.

5.2 Metodologie si premise

5.2.1 Definirea zonelor de alimentare cu apa

In Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinata consumului uman (Anexa II, Tabelul B1, Nota 1), o zona de alimentare cu apa este definita dupa cum urmeaza:

“O zona de alimentare cu apa este o zona definita din punct de vedere geografic, in care apa pentru consumul uman vine de la una sau mai multe surse in care calitatea apei poate fi considerata relativ uniforma.”

A nu se confunda “zona de alimentare cu apa” cu “zona hidraulica”.

Toate localitatile cu o populatie de peste 50 de persoane au fost analizate, si pe baza informatiilor colectate (chestionare, statistici oficiale, date hidro-geologice, etc.) au fost evaluate sursele de apa care sunt disponibile in aceste localitati. S-a cautat solutia cu cele mai scazute costuri, asigurand in viitor apa potabila de o calitate si cantitate adecvata.

Judetul Valcea are in total 607 asezari. 45,5% din populatie locuieste in cele doua municipii, Ramnicu Valcea si Dragasani, si in cele 9 orase - Babeni, Balcesti, Baile Govora, Baile Olanesti, Berbesti, Brezoi, Calimanesti, Horezu, Ocelele Mari. Restul de 54,5% locuieste in cele 78 de comune din judet, dintre care multe sunt de mici dimensiuni.

Tabelul de mai jos stabileste o relatie intre asezari si numarul de locuitori:

Dimensiunea asezarilor [Nr. locuitori]	[Nr.]
0 - 49	25
50 - 199	154
200 - 499	234
500 - 999	130
1,000 - 1,999	51
2,000 - 4,999	10
5,000 - 9,999	1
10,000 - 19,999	1
> 100,000	1

Tabelul 5.2-1: Alocarea asezarilor in functie de populatie

Doar 13 asezari au mai mult de 2.000 de locuitori, iar 25 de asezari au o populatie de mai putin de 50 de locuitori, si de aceea nu sunt acoperite de acest Master Plan. Cele 582 localitati ramase au fost alocate diverselor zone de alimentare cu apa.

Un sistem de alimentare cu apa centralizat acopera majoritatea judetului – sistemul de la Bradisor, care incepe de la lacul Bradisor si statia de tratare a apei de la Valea lui Stan si se termina la Budesti, la cca. 2 km de Rm Valcea, deservind una din zonele cele mai populate din judet. Vezi harta (V-LAY-WS-005).

Insa, din ultimele informatii primite, Consultantul a inteles ca magistrala a fost extinsa inspre Babeni.

Zonele de alimentare cu apa au fost numerotate (ex. WS45) si cuprind cate o singura comuna.

Zonele de alimentare cu apa identificate pot avea mai multe subzone de alimentare care au sisteme independente de alimentare cu apa – sisteme descentralizate.

Aceasta situatie se regaseste, mai ales, in zona muntoasa de nord a judetului Valcea (ex. WS86 are doua sisteme independente de alimentare cu apa – WS86.1 si WS86.2). Pe de alta parte, astfel de subzone de alimentare cu apa pot face parte dintr-un sistem centralizat al unei comune invecinate.

In paragrafele de mai jos sunt date exemple.

Zonele de alimentare cu apa sunt delimitate de granitele comunelor. In anumite cazuri, aceste includ subzone de alimentare. De exemplu, vezi Fig. 5.2-1 de mai jos, care prezinta orasul Brezoi.

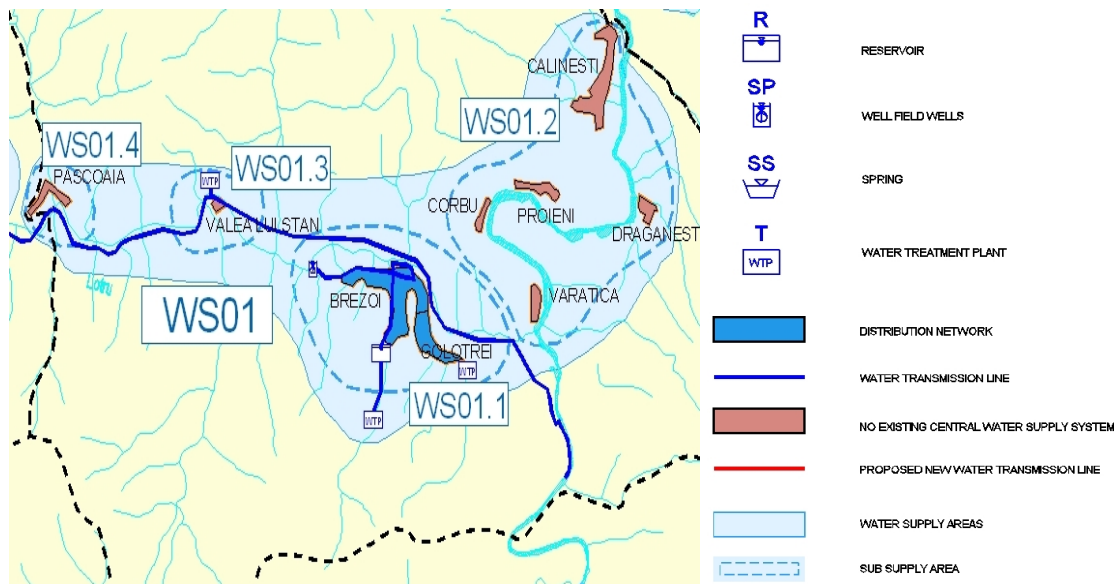


Figura 5.2-1: Zona de alimentare din comuna Brezoi, subzonele de alimentare

Asezare	Locuitori	Zona de alimentare cu apa
Brezoi	6,966	WS01
BREZOI	5,330	WS01.1
CALINESTI	499	WS01.2
CORBU	51	WS01.2
DRAGANESTI	8	WS01.2
GOLOTREI	6	WS01.1
PASCOAIA	214	WS01.4
PROIENI	103	WS01.2
VALEA LUI STAN	468	WS01.3
VARATICA	77	WS01.2

Figura 5.2-2: Comuna Brezoi, asezari, populatie si zone de alimentare cu apa

Pentru a detalia acest exemplu, precizam ca zona WS01.1 este racordata la sistemul de alimentare cu apa centralizat de la lacul Bradisor si statia de tratare a apei de la Valea lui

Stan. S-a propus si racordarea zonei WS01.3 – satul Valea lui Stan – la acest sistem centralizat.

Totusi, s-a propus sa se elaboreze un sistem independent de alimentare cu apa, care sa utilizeze sursele locale de apa in zona WS01.4, incorporand satul Pascoaia, deoarece aceasta este in amonte fata de statia de tratare principala de la Valea Lui Stan, si de aceea racordarea hidraulica nu este practica. In plus, s-a propus ca satele din zona WS01.2 sa se branseze, in timp, la sistemul din zona WS67.1 (comuna Racovita) care are propria sa sursa de apa. Mai mult, acest lucru este justificat din punct de vedere hidraulic, deoarece este in aval fata de comuna Racovita si nu respecta criteriile minime de distanta fata de sistemul Bradisor.

In consecinta, ca si principiu general, zonele de alimentare cu apa care sunt delimitate de ‘granitele comunale’ trebuie dezvoltate in functie de posibilitatile hidraulice si cat mai ieftin posibil.

Din cauza complexitatii anumitor sisteme, linia discontinua de pe harta care delimiteaza zonele marcheaza subzonele de alimentare.

Urmatorul exemplu demonstreaza modul in care un numar de zone de alimentare cu apa pot fi integrate intr-un sistem de alimentare cu apa. Figura de mai jos prezinta comunele Bujoreni si Daesti ca o singura zona de alimentare:

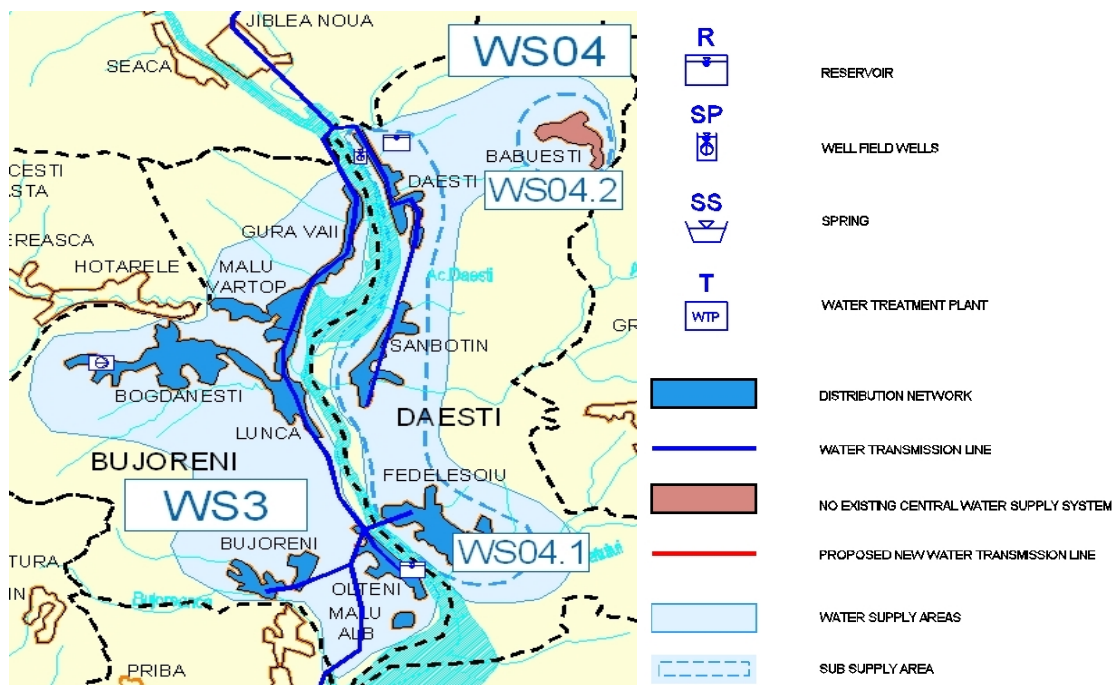


Figura 5.2-3: Comunele Bujoreni (WS03) si Daesti (WS04)

Subzona de alimentare WS04.1 din comuna Daesti (WS04) si comuna Calimanesti – zona de alimentare WS03 – sunt conectate la sistemul central de alimentare cu apa de la lacul Bradisor si statia de tratare Valea lui Stan.

Pentru zona de alimentare WS04.2, o zona mica din comuna Daesti (WS04), se propune dezvoltarea unui sistem independent alimentare cu apa, care sa utilizeze apa din sursa locala.

In capitolul 6 se face o descriere detaliata privind zonele si subzonele de alimentare cu apa care apartin diverselor sisteme.

Dezvoltarea unor zone de alimentare cu apa sprijina promovarea unor masuri centralizate, precum tratarea apei sau controlul calitatii. De asemenea, sistemele centralizate pun bazele unei economii la scara, prin economii privind costurile operationale si, in plus, imbunatatesc standardele in domeniul apei si ajuta COR sa angajeze personal calificat cu norma intrega. Managementul centralizat al activelor poate, de asemenea, sa conduca la standarde mai eficiente in domeniul reabilitarii, precum gestionarea retelei, si conduce la furnizarea unor servicii de mai buna calitate.

Pentru a opta pentru o solutie centralizata sau descentralizata, s-au facut urmatoarele evaluari:

- S-a analizat sistemul existent si capacitatea pentru a decide daca va fi nevoie de o extindere
- S-a determinat distanta intre aglomerari si s-au evaluat costurile asociate pentru racordarea la sistemele existente si accesul la punctele de extractie a apei. Solutiile au in vedere minimalizarea costurilor
- S-a cercetat disponibilitatea unor surse noi si economice de apa si s-a stabilit cat de convenabila ar fi exploatarea acestora fata de dezvoltarea unui sistem de preluare a apei din surse cunoscute.

5.2.2 Definirea aglomerarilor pentru evacuarea apei uzate

In conformitate cu Directiva privind epurarea apelor uzate orasenesti (91/271/CEE), necesitatea existentei unor instalatii de colectare si/sau tratare a apelor uzate depinde de marimea aglomerarilor. Marimea minima a unei aglomerari trebuie sa fie echivalenta cu o populatie de 2.000 locuitori.

Aglomerari

Definitia aglomerarii in contextul Directivei inseamna “o zona unde populatia si/sau activitatile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apa uzata oraseneasca sa fie colectata si transportata la o statie de tratare a apei uzate orasenesti sau la un punct final de deversare.” Astfel, aglomerarea trebuie definita independent de granitele administrative (orase, comune, judete) sau a zonelor de captare existente. Oricum, cand un sistem de colectare a apei uzate este implementat in totalitate, limita aglomerarii poate coincide cu limita sistemului de colectare existent.

Judetul Valcea are 607 localitati distribuite in 89 de comune. Populatia asezarilor variaza intre 2 si 103.000 de locuitori, unde 594 de asezari au mai putin de 2.000 de locuitori si 13 au mai mult de 2.000 de locuitori. La nivelul comunei, numarul de locuitori oscileaza intre 1.112 si in 112.148 de locuitori, unde 16 comune au sub 2.000 de locuitori si 73 de comune au peste 2.000 de locuitori.

Pentru delimitarea unei aglomerari in judetul Valcea, au fost analizate si suprapuse datele demografice si topografice. In privinta evacuarii apei uzate, principalele criterii pentru definirea unei aglomerari sunt:

- Zonele construite
- Localitatile invecinate si care se vor dezvolta impreuna in viitorul apropiat

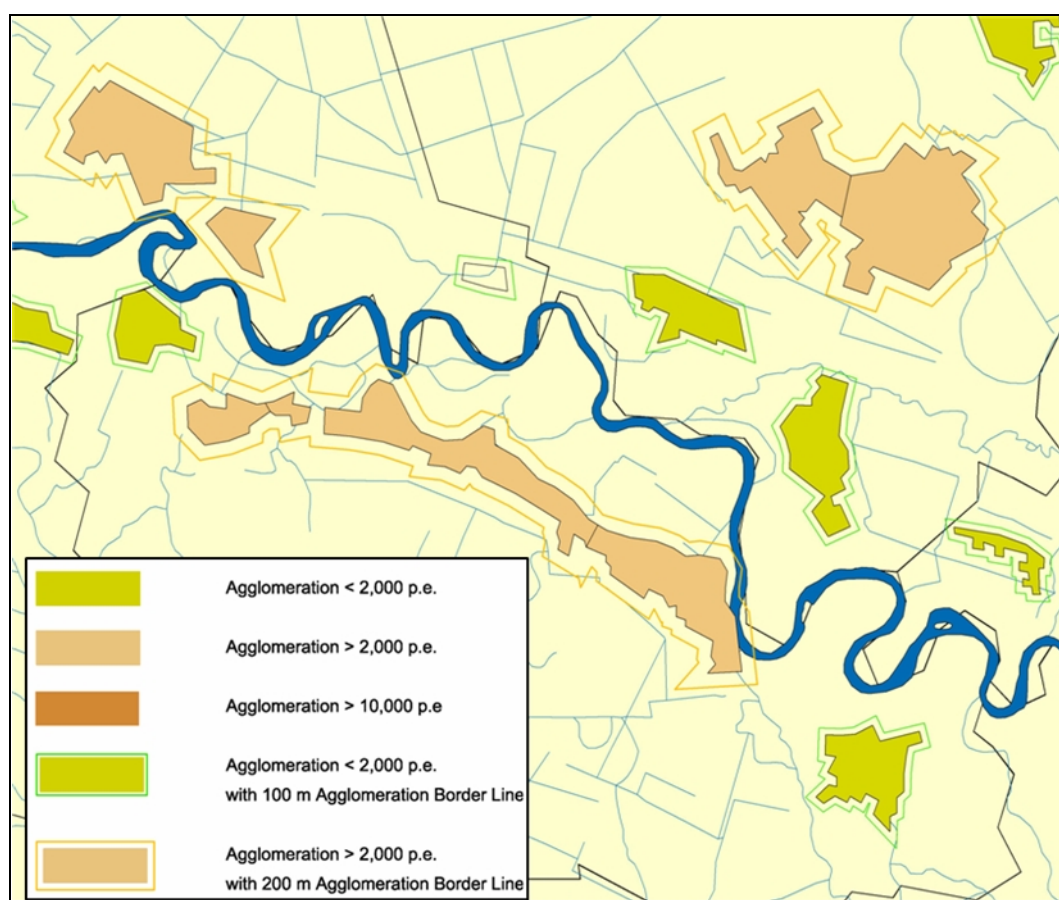


Figura 5.2-4: Exemplu pentru delimitarea aglomerarilor in conformitate cu Directiva privind epurarea apelor uzate orasenesti si cerintele MMDD

Gruparea

In conformitate cu definitia aglomerarilor prezentate de catre MMDD (Prezentare a MMDD la Novotel, Bucuresti 05.03.2008), aglomerarile pot fi reunite in asa-numite grupuri. Aceste grupuri reprezinta unitatile pentru sistemele centralizate de evacuare a apelor uzate. Criteriile principale pentru definirea unui grup sunt:

- Colectarea apelor uzate este posibila printr-un sistem gravitational pentru partile principale din zona de captare prevazuta cu canalizare
- Sistemul de colectare a apelor uzate ajunge la un numar maxim de populatie si/sau industrii/companii comerciale
- Colectarea apelor uzate are nevoie de un numar minim de statii de pompare
- Magistralele/conductele de presiune au o lungime minima
- Trebuie construit un numar minim de structuri speciale (ex. sifoane, traversari de conducte peste rau)

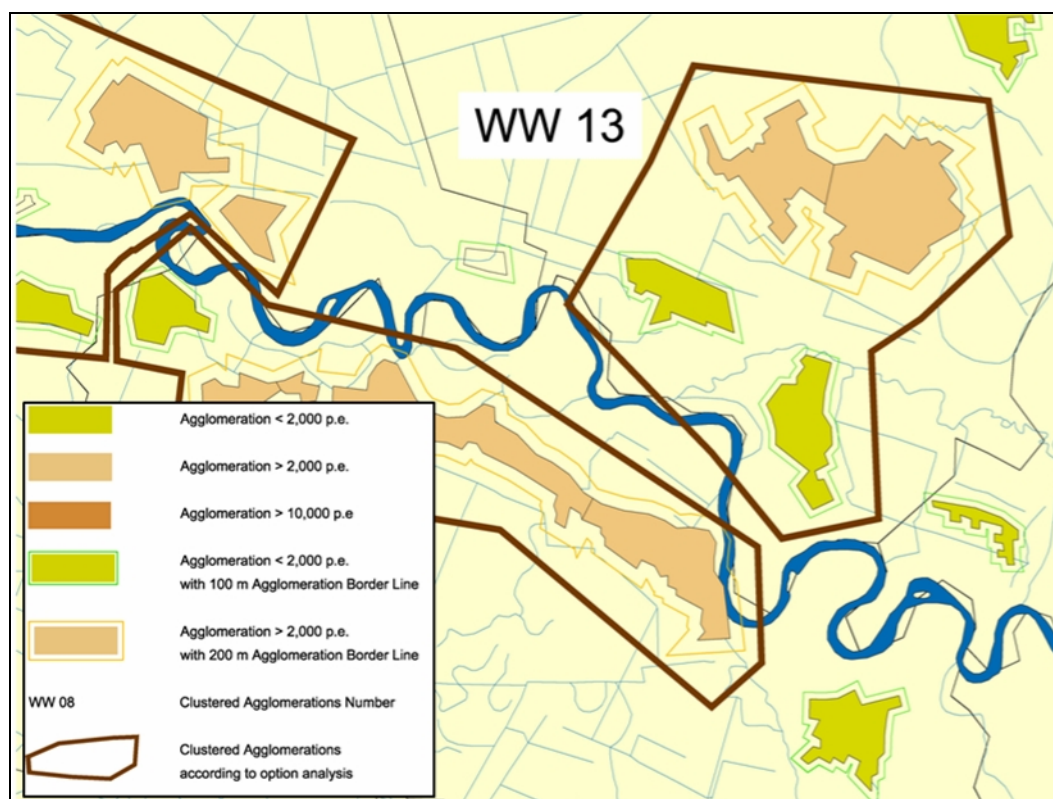


Figura 5.2-5: Exemplu de definire a grupurilor in conformitate cu analiza optiunilor

Daca o aglomerare acopera diferite orase sau comune, urmatoarele criterii trebuie luate in considerare pentru identificarea unui grup:

- Achizitionarea terenului este posibila pentru constructia unei statii centrale de tratare a apei uzate care acopera toate orasele/comunele aglomerarii
- Costurile de investitie a unei statii centrale de tratare a apei uzate sunt mai mici decat costurile pentru o statie descentralizata in fiecare oras sau comuna
- Costurile de investitii si operationale pentru constructia statiilor de pompare si conductelor de presiune (daca este necesar) sunt mai mici decat costurile pentru

constructia unei statii de statii centrale de tratare a apei uzate descentralizata in fiecare aglomerare.

Figura 5.2-6 demonstreaza relatia experimentală între distanța până la o instalație de tratare a apei uzate și o așezare (care a putut fi racordată) și mărimea zonei populate. Partea stângă a graficului arată că, dacă așezarea are o mărime mai mare, distanța până la stația de tratare a apei uzate poate fi mai mare decât în cazul orașelor sau satelor mici.

Dacă se depășește o valoare critică D_{crit} , trebuie să se evalueze dacă construcția unei stații suplimentare de tratare a apei uzate va fi mai eficientă decât construcția unei stații centralizate, astfel încât să se acopere populația echivalentă maximă. Sectorul care depășește valoarea D_{crit} este ilustrat în partea dreaptă a diagramei.

Determinarea valorii critice D_{crit} poate varia, depinzând de condițiile locale respective. Principalii factori de influențare sunt: topografia, infrastructura existentă, geologia și geomorfologia. Astfel, acoperirea unei distanțe mai mari de un sistem de conducte gravitațional poate reprezenta o abordare mai eficientă decât acoperirea unei distanțe mai mici de o conductă de presiune pentru care este nevoie de echipament de pompare!

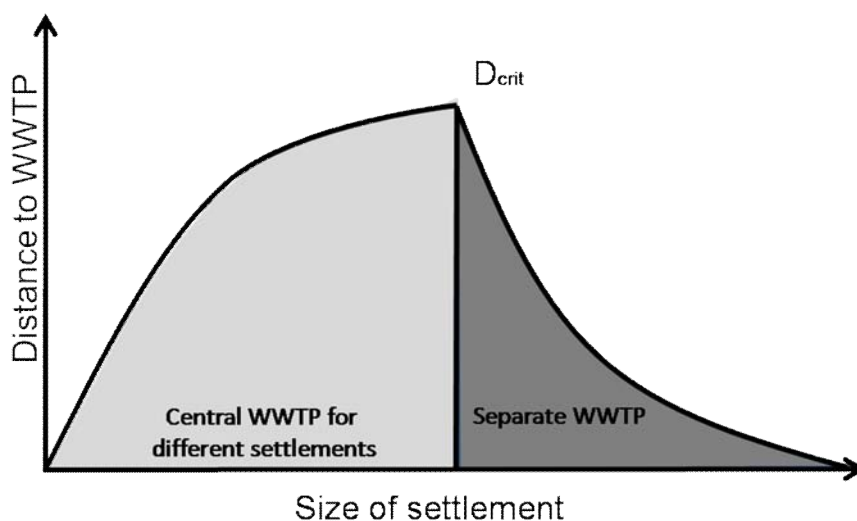


Figura 5.2-6: Relatia experimentală între distanța până la o stație de tratare a apei uzate și mărimea așezării

utilizând distanța critică

$D_{crit} = f(\text{topografia, geologia, infrastructura existentă și geomorfologia})$

Pentru judetul Valcea, toate aglomerarile care acopera mai multe orase/comune, precum si municipiul Ramnicu Valcea si Dragasani sunt prezentate pe scurt in Anexa 5.

In plus, tabelul arata dezvoltarea demografica si variatiile la nivelul populatiei echivalente pentru 2007 si pentru anii tinta 2013, 2018 si 2037. Datorita informatiilor lipsa despre dezvoltarea in sectorul industrial si comercial, relatia calculata intre locuitori si unitatile industriale (determinate in populatie echivalenta) pentru anul 2007 va fi utilizata pentru proiectul definitiv.

Urmatoarea figura ilustreaza definirea unei grupari:

Solutia centralizata:

In aglomerarea grupata definita (Figura 5.2-7), la statia de epurare existenta pot fi racordati cca, 18.100 locuitori (asezari in partea de est) – prin sistem gravitacional. Panta generala, spre aglomerarea centrala, are o orientare de la est la vest.

Cu privire la aglomerarile in partea de sud si de vest, nu este posibila racordarea directa printr-o magistrala gravitacionala. Datorita distantei scurte intre statia de tratare si cele doua aglomerari, aceste asezari pot fin integrate in aglomerarea grupata cu ajutorul a doua statii de pompare compacte si doua conducte de presiune cu lungimi de aproximativ 2,5 km si 3 km. Mai mult decat atat, statia de epurare existenta va trebui extinsa. Astfel, statia de tratare poate acoperi o zona de captare de aproximativ 23.500 de locuitori plus industriile si serviciile amplasate in aceasta zona.

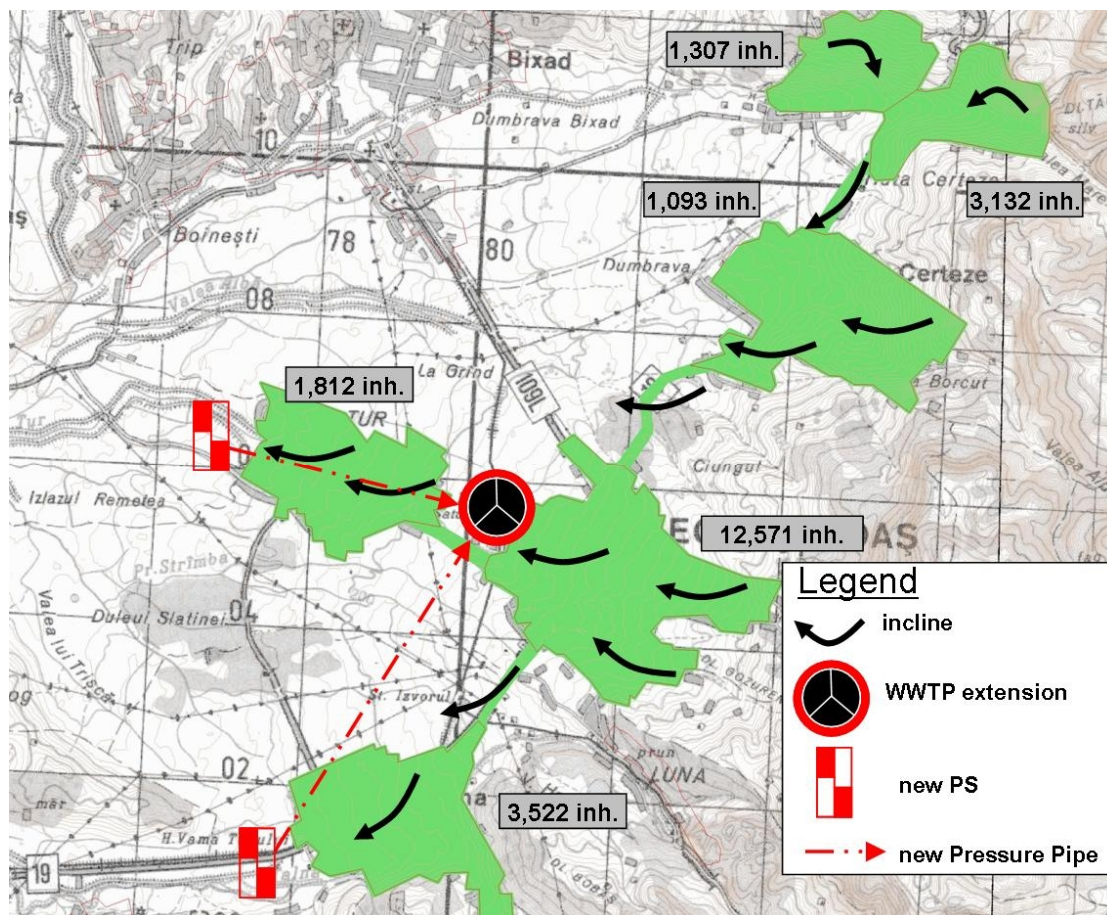


Figura 5.2-7: Exemplu pentru definirea unei aglomerari grupate (solutie centralizata)

Solutia descentralizata:

Pentru aceeasi zona, solutia descentralizata poate fi definita dupa cum urmeaza (Figura 5.2-8): aglomerarea grupata include doar aglomerarea centrala si aglomerarile estice. Datorita conditiilor topografice, aceste aglomerari isi vor drena apa uzata spre vest, inspre statia de epurare existenta. In conformitate cu Directiva 91/271/EEC, aglomerarea din partea de sud necesita propria statie de epurare datorita marimii sale (> 2.000 PE) . Aglomerarea localizata in partea de nord-vest nu necesita niciun fel de instalatii de colectare si/sau tratare a apei uzate (< 2.000 PE) . De aceea aceasta aglomerare va fi neglijata in sistemul de canalizare.

Indiferent daca este aleasa solutia centralizata sau descentralizata, statia de epurare existenta trebuie extinsa.

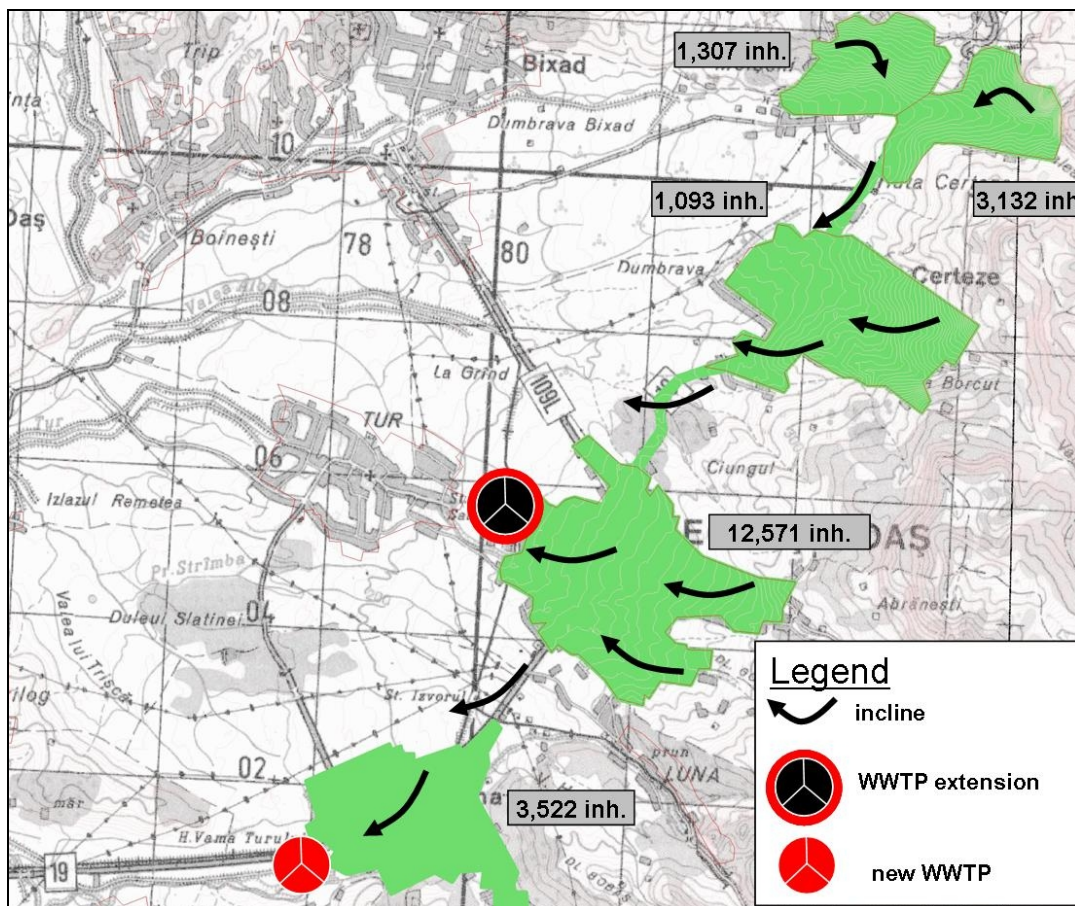


Figura 5.2-8: Exemplet pentru definirea unei aglomerari grupate (solutie descentralizata)

Tabel 5.2-2 reprezinta lista aglomerarilor si gruparilor ce deriva din analiza optiunilor. Sunt incluse toate asezarile din fiecare aglomeratie.

Aglo.	Grupare	Oras/Asezare	Supraf.	Locuitori				Populatie echivalenta			
				2007	2013	2018	2037	2007	2013	2018	2037
			[ha]	[inh.]	[inh.]	[inh.]	[inh.]	[PE]	[PE]	[PE]	[PE]
A-01	WW01	RAMNICU VALCEA	780	102.841	100.648	98.221	88.414	123.409	120.778	117.865	106.097
A-01	WW01	ARANGHEL	16	153	150	146	131	184	180	175	157
A-01	WW01	BLIDARI	26	537	517	499	437	644	620	599	524
A-01	WW01	BUDA	18	97	94	92	83	116	113	110	100
A-01	WW01	BUJORENI	38	207	200	193	169	248	240	232	203
A-01	WW01	CAZANESTI	157	781	764	746	671	937	917	895	805
A-01	WW01	COPACELU	148	1.652	1.617	1.578	1.420	1.982	1.940	1.894	1.704
A-01	WW01	DEALU MALULUI	52	137	134	131	118	164	161	157	142
A-01	WW01	FACAI	12	14	14	14	12	17	17	17	14
A-01	WW01	GORANU	109	2.535	2.481	2.421	2.180	3.042	2.977	2.905	2.616

Aglo.	Grupare	Oras/Asezare	Supraf.	Locuitori				Populatie echivalenta			
A-01	WW01	LESPEZI	59	405	397	387	348	486	476	464	418
A-01	WW01	LINIA	59	661	637	615	538	793	764	738	646
A-01	WW01	OCNELE MARI	173	1.587	1.554	1.516	1.364	1.904	1.865	1.819	1.637
A-01	WW01	POENARI	37	569	557	543	489	683	668	652	587
A-01	WW01	PRIPORU	16	1.029	992	958	838	1.235	1.190	1.150	1.006
A-01	WW01	RACOVITA	66	889	856	827	724	1.067	1.027	992	869
A-01	WW01	ALDESTI	780	443	427	413	361	532	512	496	433
A-01	WW01	RAURENI	65	653	639	623	561	784	767	748	673
A-01	WW01	STOLNICENI	451	1.753	1.715	1.674	1.507	2.104	2.058	2.009	1.808
A-01	WW01	STUPAREI	86	610	588	568	497	732	706	682	596
A-01	WW01	TROIAN	32	162	158	154	139	194	190	185	167
A-01	WW01	VLADESTI	154	1.310	1.262	1.218	1.067	1.572	1.514	1.462	1.280
A-01		RAMNICU VALCEA	3.334	119.025	116.401	113.537	102.068	142.830	139.681	136.244	122.482
A-105	WW01	LUNCA	62	528	508	491	430	634	610	589	516
A-124	WW01	OCNITA	32	561	549	536	482	673	659	643	578
A-124	WW01	COSOTA	18	105	103	100	90	126	124	120	108
A-124	WW01	SLATIOARELE	34	487	476	465	418	584	571	558	502
A-124		OCNITA	146	1.681	1.636	1.592	1.420	2.017	1.963	1.910	1.704
	WW01	RAMNICU VALCEA	3.480	120.706	118.037	115.129	103.488	144.847	141.644	138.155	124.186
A-05	WW02	DRAGASANI	466	19.258	18.847	18.392	16.556	23.110	22.616	22.070	19.867
A-05	WW02	ZLATAREI	108	1.435	1.404	1.370	1.233	1.722	1.685	1.644	1.480
A-05	WW02	PRUNDENI	170	1.698	1.636	1.580	1.383	2.038	1.963	1.896	1.660
A-05	WW02	CALINA	75	1.598	1.540	1.487	1.302	1.918	1.848	1.784	1.562
A-05	WW02	DRAGASANI	819	23.989	23.427	22.829	20.474	28.787	28.112	27.395	24.569
A-06	WW02	VOICESTI	84	1.154	1.112	1.073	940	1.385	1.334	1.288	1.128
A-07	WW02	MAZILI	20	283	273	264	231	340	328	317	277
A-07	WW02	SUTESTI	62	713	687	663	581	856	824	796	697
A-07	WW02	MRENESTI	35	665	641	619	542	798	769	743	650
A-07	WW02	IZVORU	48	636	612	591	518	763	734	709	622
A-07	WW02	CRETENI	71	521	502	484	424	625	602	581	509
A-07		SUTESTI	235	2.818	2.715	2.621	2.296	3.382	3.258	3.145	2.755
A-137	WW02	BAROSESTI	66	687	662	639	560	824	794	767	672
A-137	WW02	VALEA CASELOR	10	131	128	125	112	157	154	150	134
A-137		BAROSESTI	76	818	790	764	672	982	948	917	806
	WW02	DRAGASANI	1.213	28.779	28.044	27.287	24.382	34.535	33.653	32.744	29.258
A-08	WW03	CALIMANESTI	98	4.629	4.531	4.421	3.980	5.555	5.437	5.305	4.776
A-08	WW03	CACIULATA	16	216	211	206	186	259	253	247	223
A-08	WW03	SEACA	26	332	325	317	285	398	390	380	342
A-08	WW03	JIBLEA NOUA	51	1.007	985	962	866	1.208	1.182	1.154	1.039
A-08	WW03	JIBLEA VECHE	151	2.243	2.195	2.142	1.928	2.692	2.634	2.570	2.314
	WW03	CALIMANESTI	342	8.427	8.247	8.048	7.245	10.112	9.896	9.658	8.694
A-10	WW04	BREZOI	69	5.330	5.216	5.090	4.582	6.396	6.259	6.108	5.498
A-10	WW04	GOLOTREI	25	96	94	92	83	115	113	110	100
	WW04	BREZOI	94	5.426	5.310	5.182	4.665	6.511	6.372	6.218	5.598
A-12	WW05	BAILE OLANESTI	137	1.457	1.426	1.392	1.253	1.748	1.712	1.670	1.504
A-12	WW05	CHEIA	151	1.100	1.077	1.051	946	1.320	1.292	1.261	1.135
A-12	WW05	COASTA	56	686	661	559	88	823	793	671	106
A-12	WW05	PAUSESTI MAGLASI	315	795	766	740	648	954	919	888	778
A-12	WW05	PIETRARI	30	196	189	183	160	235	227	220	192
A-12	WW05	VLADUCENI	12	693	667	644	564	832	800	773	677

Aglo.	Grupare	Oras/Asezare	Supraf.	Locuitori				Populatie echivalenta			
A-12	WW05	ULMETEL	20	457	440	425	372	548	528	510	446
A-12	WW05	VALEA CHEII	83	1.175	1.132	1.093	957	1.410	1.358	1.312	1.148
A-12	WW05	LIVADIA	131	1.799	1.761	1.719	1.547	2.159	2.113	2.062	1.857
	WW05	OLANESTI	935	8.358	8.120	7.805	6.535	10.030	9.743	9.366	7.843
A-32	WW06	VAIDEENI	211	2.678	2.579	2.491	2.181	3.214	3.095	2.989	2.617
	WW06	VAIDEENI	211	2.678	2.579	2.491	2.181	3.214	3.095	2.989	2.617
A-21	WW07	PIETRARI DE SUS	99	1.462	1.408	1.360	1.191	1.754	1.690	1.632	1.429
A-21	WW07	PIETRARI	188	1.764	1.700	1.641	1.437	2.117	2.040	1.969	1.724
	WW07	PIETRARI	287	3.226	3.108	3.001	2.628	3.871	3.730	3.601	3.154
A-17	WW08	BAILE GOVORA	119	2.444	2.392	2.334	2.101	2.933	2.870	2.801	2.521
A-28	WW08	BABENI	194	4.775	4.674	4.561	4.105	5.730	5.609	5.473	4.926
A-28	WW08	ROMANI	26	1.374	1.345	1.312	1.181	1.649	1.614	1.574	1.417
A-28	WW08	BONCIU	12	130	128	124	112	156	154	149	134
A-28		BABENI	232	6.279	6.147	5.997	5.398	7.535	7.376	7.196	6.478
A-122	WW08	BULETA	94	957	922	890	780	1.148	1.106	1.068	936
A-122	WW08	BARSESTI	47	743	716	691	605	892	859	829	726
A-122	WW08	MAGURA	92	628	605	585	512	754	726	702	614
A-122	WW08	ARSANCA	82	260	251	242	212	312	301	290	254
A-122	WW08	MIHAESTI	37	699	673	650	569	839	808	780	683
A-122	WW08	NEGRENI	0	375	361	349	306	450	433	419	367
A-122	WW08	CAPU DEALULUI	22	221	216	211	190	265	259	253	228
A-122	WW08	TATARANI	7	322	315	308	277	386	378	370	332
A-122		BULETA	382	4.205	4.059	3.926	3.451	5.046	4.871	4.711	4.141
A-123	WW08	GOVORA	74	365	352	340	297	438	422	408	356
A-123	WW08	GURISOARA	30	558	537	519	454	670	644	623	545
A-123	WW08	SCARISOARA	47	429	413	399	349	515	496	479	419
A-123	WW08	VULPUESTI	71	401	387	373	327	481	464	448	392
A-123		GURISOARA	222	1.753	1.689	1.631	1.427	2.104	2.027	1.957	1.712
A-122	WW08	RUGETU	24	235	226	219	191	282	271	263	229
A-68	WW08	VALEA MARE	25	2.649	2.593	2.530	2.278	3.179	3.112	3.036	2.734
	WW08	BABENI	1.151	19.246	18.742	18.229	16.266	23.095	22.490	21.875	19.519
A-30	WW09	COSOTES	186	1.374	1.324	1.278	1.120	1.649	1.589	1.534	1.344
A-30	WW09	BISTRITA	149	1.103	1.063	1.026	899	1.324	1.276	1.231	1.079
A-30	WW09	VARATICI	10	413	397	384	336	496	476	461	403
	WW09	COSOTES	344	2.890	2.784	2.688	2.355	3.468	3.341	3.226	2.826
A-31	WW10	HOREZU	270	3.942	3.858	3.765	3.389	4.730	4.630	4.518	4.067
A-152	WW10	ROSOVENI	25	2	2	2	2	2	2	2	2
A-152	WW10	MALDARESTII DE JOS	22	526	507	489	429	631	608	587	515
A-152	WW10	MALDARESTI	131	1.292	1.245	1.202	1.052	1.550	1.494	1.442	1.262
A-152		MALDARESTI	179	1.820	1.754	1.693	1.483	2.184	2.105	2.032	1.780
	WW10	HOREZU	449	5.762	5.612	5.458	4.872	6.914	6.734	6.550	5.846
A-33	WW11	OTESANI	21	1.365	1.315	1.270	1.112	1.638	1.578	1.524	1.334
A-34	WW11	POPESTI	106	671	646	624	546	805	775	749	655
A-34	WW11	URSI	15	1.009	972	938	822	1.211	1.166	1.126	986
A-34		URSI	121	1.680	1.618	1.562	1.368	2.016	1.942	1.874	1.642
A-35	WW11	CARSTANESTI	33	837	806	778	682	1.004	967	934	818
A-36	WW11	BOGDANESTI	96	629	606	585	512	755	727	702	614
A-36	WW11	CUCESTI	16	259	250	241	211	311	300	289	253
A-36		BOGDANESTI	112	888	856	826	723	1.066	1.027	991	868

Aglo.	Grupare	Oras/Asezare	Supraf.	Locuitori				Populatie echivalenta			
	WW11	URSI	287	4.770	4.595	4.436	3.885	5.724	5.514	5.323	4.662
A-170	WW12	MIJLOCU	9	329	317	306	268	395	380	367	322
A-170	WW12	SINESTI	111	858	827	798	699	1.030	992	958	839
A-170		SINESTI	120	1.187	1.144	1.104	967	1.424	1.373	1.325	1.160
A-169	WW12	GRADISTEA	78	448	432	417	365	538	518	500	438
A-169	WW12	LINIA	59	661	637	615	538	793	764	738	646
A-169	WW12	OBISLAVU	44	179	173	167	146	215	208	200	175
A-169	WW12	TUTURU	51	392	377	364	319	470	452	437	383
A-169	WW12	URZICA	31	345	333	321	281	414	400	385	337
A-169		LINIA	263	2.025	1.952	1.884	1.649	2.430	2.342	2.261	1.979
A-167	WW12	BUTANU	32	301	290	280	245	361	348	336	294
A-167	WW12	LIVEZI	53	375	361	349	306	450	433	419	367
A-167	WW12	MANICEA	29	175	169	163	143	210	203	196	172
A-167	WW12	OLTETU	16	156	151	146	127	187	181	175	152
A-167	WW12	PARAIENII DE JOS	7	518	499	482	422	622	599	578	506
A-167	WW12	PARAIENII DE MIJLOC	70	366	352	340	298	439	422	408	358
A-167	WW12	PARAIENII DE SUS	41	347	334	322	282	416	401	386	338
A-167	WW12	STANOMIRU	24	174	168	162	142	209	202	194	170
A-167	WW12	TINA	67	369	356	344	301	443	427	413	361
A-167	WW12	VALEA VALENI	16	130	126	121	106	156	151	145	127
A-167	WW12	VALENI	38	266	256	247	217	319	307	296	260
A-167	WW12	ZATRENI	34	262	252	243	213	314	302	292	256
A-167	WW12	ZATRENI DE SUS	16	211	204	197	172	253	245	236	206
A-167		PARAIENII DE JOS	442	3.650	3.518	3.396	2.974	4.380	4.222	4.075	3.569
A-166	WW12	GANESTI	54	306	295	285	250	367	354	342	300
A-166	WW12	LACUSTENII DE SUS	23	315	304	293	257	378	365	352	308
A-166		GANESTI	77	621	599	578	507	745	719	694	608
A-162	WW12	MANEASA	45	139	134	129	113	167	161	155	136
A-162	WW12	NANCULESTI	34	431	415	401	351	517	498	481	421
A-162	WW12	PLESESTI	30	132	127	123	107	158	152	148	128
A-162	WW12	POPESTI	12	226	218	210	184	271	262	252	221
A-162	WW12	ROMANESTI	80	759	731	706	618	911	877	847	742
A-162	WW12	ROSILE	80	315	303	293	256	378	364	352	307
A-162	WW12	TEPESTI	102	461	444	429	375	553	533	515	450
A-162	WW12	TETOIU	82	745	718	693	607	894	862	832	728
A-162		ROMANESTI	465	3.208	3.090	2.984	2.611	3.850	3.708	3.581	3.133
	WW12	ROMANESTI	1.367	10.691	10.303	9.946	8.708	12.829	12.364	11.935	10.450
A-39	WW13	OBROCESTI	27	394	379	366	321	473	455	439	385
A-40	WW13	SLATIOARA	121	1.002	965	932	816	1.202	1.158	1.118	979
A-40	WW13	MOGESTI	39	374	360	348	305	449	432	418	366
A-40		SLATIOARA	160	1.376	1.325	1.280	1.121	1.651	1.590	1.536	1.345
A-41	WW13	GORUNESTI	96	843	825	805	725	1.012	990	966	870
A-41	WW13	STROESTI	109	943	908	877	768	1.132	1.090	1.052	922
A-41		GORUNESTI	205	1.786	1.733	1.682	1.493	2.143	2.080	2.018	1.792
A-122	WW13	RUGETU	24	235	226	219	191	282	271	263	229
	WW13	SLATIOARA	416	3.791	3.663	3.547	3.126	4.549	4.396	4.256	3.751
A-44	WW14	TURCESTI	288	1.314	1.266	1.222	1.070	1.577	1.519	1.466	1.284
A-44	WW14	MATEESTI	312	1.325	1.276	1.232	1.079	1.590	1.531	1.478	1.295
A-44	WW14	GRECI	157	611	589	568	498	733	707	682	598

Aglo.	Grupare	Oras/Asezare	Supraf.	Locuitori				Populatie echivalenta			
A-44	WW14	BERBESTI	51	555	543	530	477	666	652	636	572
A-44	WW14	DEALU ALUNIS	20	2.615	2.559	2.497	2.248	3.138	3.071	2.996	2.698
A-44		DEALU ALUNIS	828	6.420	6.233	6.049	5.372	7.704	7.480	7.259	6.446
A-172	WW14	ILACIU	52	441	425	410	359	529	510	492	431
A-172	WW14	ROSIA	25	698	672	649	568	838	806	779	682
A-172		ROSIA	77	1.139	1.097	1.059	927	1.367	1.316	1.271	1.112
A-173	WW14	IGOIU	67	1.063	1.024	989	865	1.276	1.229	1.187	1.038
A-173	WW14	BODESTI	53	380	366	353	309	456	439	424	371
A-173		IGOIU	120	1.443	1.390	1.342	1.174	1.732	1.668	1.610	1.409
	WW14	Targu Gangulesti	154	1.194	1.168	1.140	1.026	1.433	1.402	1.368	1.231
A-79	WW14	ALUNU	48	810	780	753	660	972	936	904	792
A-80	WW14	MILOSTEA	115	796	767	741	648	955	920	889	778
A-81	WW14	COLTESTI	38	527	508	491	430	632	610	589	516
A-82	WW14	OCRACU	40	615	592	572	501	738	710	686	601
	WW14	BERBESTI	1.419	12.944	12.535	12.147	10.738	15.533	15.042	14.576	12.886
A-49	WW15	BLEJANI	55	593	571	552	483	712	685	662	580
A-49	WW15	AVRAMESTI	69	539	519	501	439	647	623	601	527
A-49	WW15	SCUNDU	123	696	670	648	567	835	804	778	680
A-49	WW15	CRANGU	60	370	356	344	301	444	427	413	361
A-49		SCUNDU	307	2.198	2.116	2.045	1.790	2.638	2.539	2.454	2.148
A-46	WW15	ORLESTI	88	1.788	1.722	1.663	1.456	2.146	2.066	1.996	1.747
A-46	WW15	PROCOPOAIA	60	521	502	485	425	625	602	582	510
A-46		ORLESTI	148	2.309	2.224	2.148	1.881	2.771	2.669	2.578	2.257
A-119	WW15	DEALU MARE	92	366	353	341	298	439	424	409	358
A-119	WW15	FISCALIA	33	338	326	315	276	406	391	378	331
A-119		DEALU MARE	125	704	679	656	574	845	815	787	689
A-120	WW15	FOTESTI	31	337	325	314	275	404	390	377	330
A-120	WW15	BUCSANI	26	485	467	451	395	582	560	541	474
A-120	WW15	DELURENI	65	450	434	419	367	540	521	503	440
A-120		BUCSANI	122	1.272	1.226	1.184	1.037	1.526	1.471	1.421	1.244
A-83	WW15	IONESTI	80	1.506	1.451	1.401	1.227	1.807	1.741	1.681	1.472
	WW15	ORLESTI	782	7.989	7.696	7.434	6.509	9.587	9.235	8.921	7.811
A-105	WW16	GURA VAI	59	1.162	1.119	1.081	946	1.394	1.343	1.297	1.135
A-105	WW16	LUNCA	62	528	508	491	430	634	610	589	516
A-105	WW16	MALU VARTOP	18	516	497	480	420	619	596	576	504
A-105	WW16	HOTARELE	62	467	450	435	381	560	540	522	457
A-105	WW16	MUEREASCA	44	658	634	612	536	790	761	734	643
A-105	WW16	MUEREASCA DE SUS	28	600	578	558	488	720	694	670	586
A-105	WW16	FRANCESTI COASTA	66	209	201	194	170	251	241	233	204
A-105	WW16	BOGDANESTI	96	629	606	585	512	755	727	702	614
A-105	WW16	GAVANESTI	20	154	149	144	126	185	179	173	151
	WW16	GURA VAI	454	4.923	4.742	4.580	4.009	5.908	5.690	5.496	4.811
A-50	WW17	LUNGESTI	90	1.153	1.110	1.072	939	1.384	1.332	1.286	1.127
A-50	WW17	STANESTI-LUNCA	82	633	609	588	515	760	731	706	618
A-50	WW17	GANTULEI	22	449	433	418	366	539	520	502	439
	WW17	LUNGESTI	194	2.235	2.152	2.078	1.820	2.682	2.582	2.494	2.184
A-161	WW18	DOZESTI	68	481	464	448	392	577	557	538	470
A-161	WW18	CATETU	21	458	441	426	373	550	529	511	448
A-161	WW18	DANCAI	26	117	113	109	95	140	136	131	114

Aglo.	Grupare	Oras/Asezare	Supraf.	Locuitori				Populatie echivalenta			
A-161	WW18	POPESTI	12	226	218	210	184	271	262	252	221
A-161	WW18	STANCULESTI	22	341	328	317	278	409	394	380	334
A-161	WW18	TANISLEVI	18	98	94	91	80	118	113	109	96
	WW18	DOZESTI	167	1.721	1.658	1.601	1.402	2.065	1.990	1.921	1.682
A-57	WW19	FAURESTI	45	516	497	480	421	619	596	576	505
A-57	WW19	BUNGETANI	62	220	212	205	179	264	254	246	215
A-57	WW19	GAINESTI	54	287	276	267	234	344	331	320	281
A-57	WW19	MARCUSU	16	159	153	148	130	191	184	178	156
A-57	WW19	GHINDARI	7	17	16	16	14	20	19	19	17
A-57		FAURESTI	184	1.199	1.154	1.116	978	1.439	1.385	1.339	1.174
A-58	WW19	DICULESTI	59	535	515	497	435	642	618	596	522
A-58	WW19	MILESTI	11	422	407	393	344	506	488	472	413
A-58		DICULESTI	71	957	922	890	779	1.148	1.106	1.068	935
A-60	WW19	BABENI-OLTETU	72	1.036	998	963	844	1.243	1.198	1.156	1.013
A-64	WW19	PIETROASA	30	238	229	222	194	286	275	266	233
A-64	WW19	COLELIA	20	193	186	179	157	232	223	215	188
A-64		PIETROASA	122	431	415	401	351	517	498	481	421
A-70	WW19	BUDESTI	74	1.174	1.131	1.092	956	1.409	1.357	1.310	1.147
A-72	WW19	BERBESTI	51	555	543	530	477	666	652	636	572
A-72	WW19	PORTARESTI	24	208	201	194	170	250	241	233	204
A-72	WW19	LALOSU	64	1.035	997	963	843	1.242	1.196	1.156	1.012
A-72	WW19	MOLOGESTI	45	526	506	489	428	631	607	587	514
A-72		LALOSU	184	2.324	2.247	2.176	1.918	2.789	2.696	2.611	2.302
	WW19	BABENI-OLTETU	706	7.121	6.867	6.638	5.826	8.545	8.240	7.966	6.991
A-78	WW20	GORUNESTI	96	843	825	805	725	1.012	990	966	870
A-78	WW20	BALCESTI	213	2.280	2.232	2.178	1.961	2.736	2.678	2.614	2.353
A-78	WW20	HERASTI	23	271	261	252	221	325	313	302	265
A-78	WW20	STIRBESTI	48	243	234	226	198	292	281	271	238
A-78	WW20	CAZANESTI	11	247	237	229	201	296	284	275	241
	WW20	BALCESTI	391	3.884	3.789	3.690	3.306	4.661	4.547	4.428	3.967
A-117	WW21	TEIU	49	411	396	383	335	493	475	460	402
A-117	WW21	OSTROVENI	27	255	246	237	208	306	295	284	250
A-117	WW21	DRAGIOIU	56	648	624	603	528	778	749	724	634
A-117	WW21	GALICEA	97	945	910	879	769	1.134	1.092	1.055	923
A-117		GALICEA	228	2.259	2.176	2.102	1.840	2.711	2.611	2.522	2.208
A-118	WW21	CIOBOTI	63	823	793	766	671	988	952	919	805
A-118	WW21	CASA VECHE	33	808	778	751	658	970	934	901	790
A-118	WW21	OLANU	75	609	586	566	496	731	703	679	595
A-118		CIOBOTI	172	2.240	2.157	2.083	1.825	2.688	2.588	2.500	2.190
A-84	WW21	GEAMANA	20	463	446	431	377	556	535	517	452
A-86	WW21	BUCIUMENI	36	348	335	324	283	418	402	389	340
A-87	WW21	DRAGOESTI	87	1.424	1.371	1.324	1.159	1.709	1.645	1.589	1.391
	WW21	DRAGOESTI	542	6.734	6.485	6.264	5.484	8.081	7.782	7.517	6.581
A-22	WW22	BARBATESTI	189	1.701	1.639	1.583	1.385	2.041	1.967	1.900	1.662
A-22	WW22	BARZESTI	46	428	413	399	349	514	496	479	419
A-22	WW22	BODESTI	53	380	366	353	309	456	439	424	371
A-22	WW22	NEGRULESTI	70	543	523	506	443	652	628	607	532
	WW22	BARBATESTI	359	3.052	2.941	2.841	2.486	3.662	3.529	3.409	2.983
A-108	WW23	BARSESTI	47	743	716	691	605	892	859	829	726
A-108	WW23	BARZA	122	1.023	986	952	833	1.228	1.183	1.142	1.000

Aglo.	Grupare	Oras/Asezare	Supraf.	Locuitori				Populatie echivalenta			
A-108	WW23	BERICIOIU	52	368	355	343	300	442	426	412	360
A-108	WW23	BUDESTI	74	1.174	1.131	1.092	956	1.409	1.357	1.310	1.147
A-108	WW23	PISCU PIETREI	35	196	188	182	159	235	226	218	191
A-108	WW23	RUDA	80	593	571	551	483	712	685	661	580
	WW23	BUDESTI	410	4.097	3.947	3.811	3.336	4.916	4.736	4.573	4.003
A-130	WW24	COSANI	54	1.566	1.508	1.457	1.275	1.879	1.810	1.748	1.530
A-130	WW24	FRANCESTI	76	671	646	624	546	805	775	749	655
	WW24	COSANI	130	2.237	2.154	2.081	1.821	2.684	2.585	2.497	2.185
A-125	WW25	TITIRECI	35	262	252	244	213	314	302	293	256
A-125	WW25	BUNESTI	110	1.137	1.095	1.058	926	1.364	1.314	1.270	1.111
A-125	WW25	GATEJESTI	29	389	380	371	334	467	456	445	401
A-125	WW25	RAPANESTI	31	363	350	338	296	436	420	406	355
A-125	WW25	FIRESTI	40	402	387	374	328	482	464	449	394
A-125	WW25	LUNCA	62	528	508	491	430	634	610	589	516
	WW25	BUNESTI	307	3.081	2.972	2.876	2.527	3.697	3.566	3.451	3.032
A-26	WW26	SIRINEASA	94	1.540	1.484	1.433	1.255	1.848	1.781	1.720	1.506
A-26	WW26	CIORASTI	58	658	634	613	536	790	761	736	643
A-26	WW26	CURTEA	22	323	312	301	263	388	374	361	316
	WW26	SIRINEASA	174	2.521	2.430	2.347	2.054	3.025	2.916	2.816	2.465
A-65	WW27	DRAGANU	55	707	681	657	575	848	817	788	690
A-65	WW27	MARGINENI	95	500	481	465	407	600	577	558	488
A-65		DRAGANU	151	1.207	1.162	1.122	982	1.448	1.394	1.346	1.178
A-68	WW27	VALEA MARE	134	771	743	718	628	925	892	862	754
A-68	WW27	BATASANI	9	553	532	514	450	664	638	617	540
A-68	WW27	DELURENI	19	378	364	352	308	454	437	422	370
A-68		VALEA MARE	162	1.702	1.639	1.584	1.386	2.042	1.967	1.901	1.663
	WW27	VALEA MARE	312	2.909	2.801	2.706	2.368	3.491	3.361	3.247	2.842
A-138	WW028	DOBRUSA	46	1.469	1.415	1.367	1.197	1.763	1.698	1.640	1.436
A-138	WW028	STEFANESTI	135	871	839	810	710	1.045	1.007	972	852
A-138	WW028	CONDOIESTI	20	388	374	361	316	466	449	433	379
A-138	WW028	SERBANESTI	25	927	893	863	755	1.112	1.072	1.036	906
A-138	WW028	DOBRUSA	226	3.655	3.521	3.401	2.978	4.386	4.225	4.081	3.574

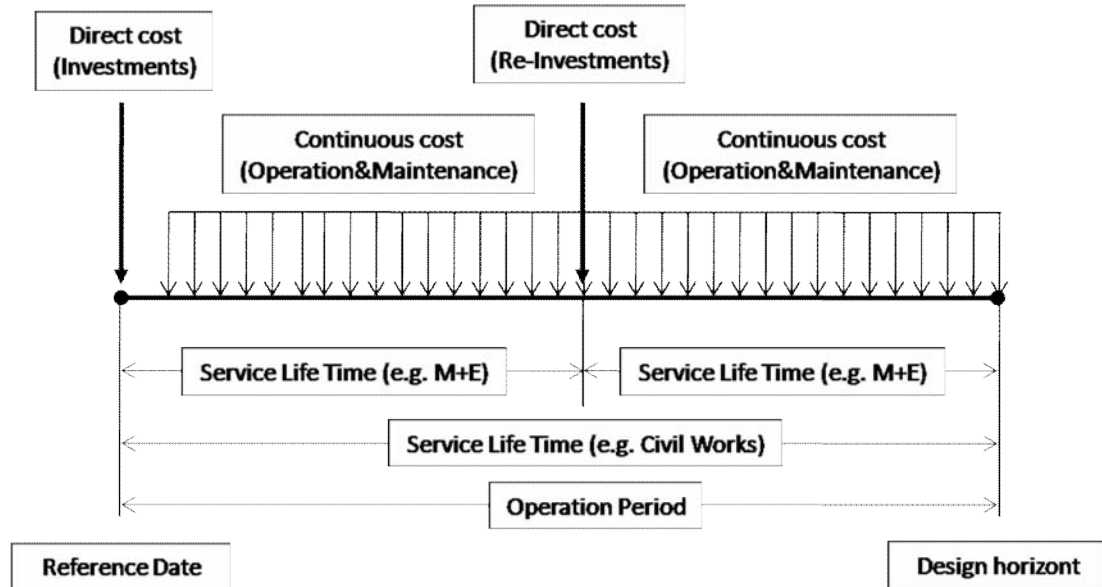
Tabel 5.2-2: Principalele aglomerari in judetul Valcea

5.2.3 Analiza monetara a optiunilor privind aglomerarile grupate

Pentru a evalua diferitele optiuni pentru masurile de investitii trebuie aplicata metoda costului primar dinamic. Aceasta metoda asigura o analiza a costurilor investitiei, costurilor de intretinere si costurile operationale.

Costurile generate de o masura de investitie se intind pe intreaga perioada a proiectului, din faza de pre-proiectare, in faza de implementare si pana la faza de incetare a serviciului. Prin metoda costului primar dinamic, costurile directe (ex. pentru constructia si instalarea componentelor infrastructurii) si costurile continue (ex. pentru operare si intretinere) sunt analizate pe o perioada stabilita. Rezultatul final a acestui calcul este valoarea neta actualizata (VNA) pentru fiecare optiune.

Ulterior, se vor compara aceste VNA-uri, si optiunea cu cea mai scazuta VNA va fi preferata, din punct de vedere financiar. Urmatoarea figura arata fluxul costului pentru o masura de investitie:



Pentru calculul valorii nete actualizate, se cer urmatorii parametri:

- i = rata dobanzii
- r = cresterea costului
- n = durata serviciului

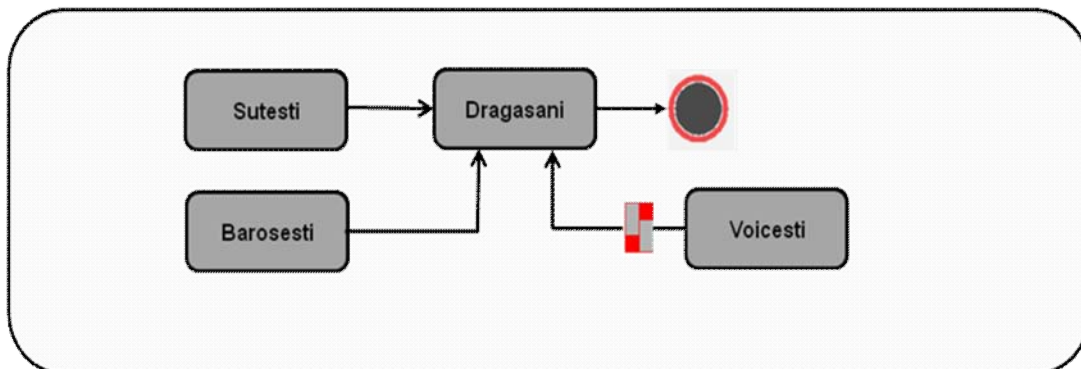
Urmatorii parametri si formule sunt folositi pentru analiza financiara a analizei optiunilor.

Rata dobanzii (i):	5.0 %
Cresterea costului (r):	n/a pt. analiza optiunilor
Perioada proiectului (n):	30 de ani
Perioada de depreciere a lucrarilor civile:	30 de ani
Perioada de depreciere a echipamentului electromecanic:	15 ani

Analiza monetara a optiunilor a fost facuta in urmatoarele etape:

1. Definirea solutiei de canalizare centralizata si descentralizata (Figura 5.5)

Option Analysis – Cluster WW 02 – Centralized Wastewater Disposal



Option Analysis – Cluster WW 02 – De-Centralized Wastewater Disposal

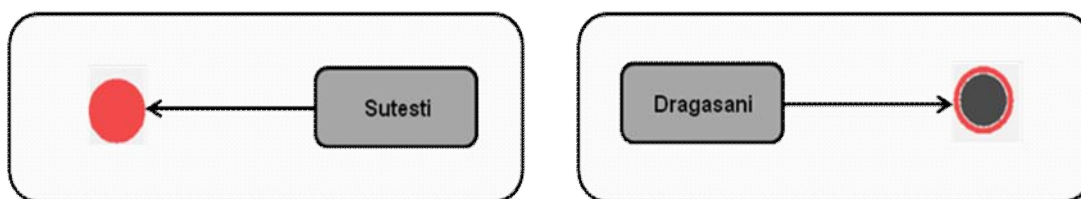


Figura 5.2-9: Exemplu pentru definirea solutiei pentru canalizare centralizata sau descentralizata

2. Calculul costurilor de investitii, costurile operationale si costurile de intretinere pentru ambele optiuni

Numele aglomerarii grupate: WW02 (Centralizat)									
Basic Data									
Numele amplasamentului		Numarul aglomerarii	Populatie 2007	supliment industrie max.	Populatia echivalenta	Cota racordare max.	PE racordata max.	Retea existenta	Retea necesara
			[inh.]	[%]	[PE]	[%]	[PE]	[km]	[km]
Dragasani		A-05	19.258	20%	23.110	90%	20.799	69	41
Zlatarei		A-05	1.435	20%	1.722	90%	1.550	0	7
Prundeni		A-05	1.698	20%	2.038	90%	1.834	0	7
Calina		A-05	1.598	20%	1.918	90%	1.726	0	5
Voicesti		A-06	1.154	20%	1.385	90%	1.246	0	5
Mazili		A-07	283	20%	340	90%	306	0	1
Sutesti		A-07	713	20%	856	90%	770	0	4
Mrenesti		A-07	665	20%	798	90%	718	0	2
Izvoru		A-07	636	20%	763	90%	687	0	3
Creteni		A-07	521	20%	625	90%	563	0	3
Barosesti		A-137	687	33%	914	90%	822	0	4
Valea Caselor		A-137	131	20%	157	90%	141	0	1
			28.779		34.624		31.162		
Costuri de investitie									

Numele aglomerarii grupate: WW02 (Centralizat)							
Constructii civile							
Nr.	Cod	Element	Faza de investitie	Cantitate	Unitate	Cost unitar	Total Euro
1	W	Dragasani	2011	31.162	EUR/PE	106	3.290.685
2	N	Dragasani	2011	46.599	EUR/m	192	8.926.006
3	N	Zlatarei	2011	7.545	EUR/m	190	1.434.698
4	N	Prundeni	2011	8.162	EUR/m	195	1.589.826
5	N	Calina	2011	5.249	EUR/m	190	998.219
6	N	Voicesti	2018	5.853	EUR/m	190	1.112.963
7	N	Mazili	2018	1.383	EUR/m	190	263.032
8	N	Sutesti	2018	4.339	EUR/m	190	825.038
9	N	Mrenesti	2018	2.421	EUR/m	190	460.307
10	N	Izvoru	2011	3.334	EUR/m	190	634.020
11	N	Creteni	2018	3.386	EUR/m	195	659.622
12	N	Barosesti	2018	4.607	EUR/m	190	876.020
13	N	Valea Caselor	2018	732	EUR/m	190	139.237
14	PP	Prundeni	2011	4.300	EUR/m	127	548.215
15	PP	Voicesti	2018	127	EUR/m	127	16.254
16	PS	Prundeni	2011	1	LS	5.000	5.000
17	PS	Voicesti	2018	1	LS	5.000	5.000
Sub-Total							21.784.141

Echipament M&E							
Nr.	Cod	Element	Faza de investitie	Cantitate	Unitate	Cost unitar	Total Euro
1	W	Dragasani	2011	31.162	EUR/PE	86	2.692.378
2	PS	Prundeni	2011	21	EUR/(l/s)	784	11.627
3	PS	Voicesti	2018	14	EUR/(l/s)	1.010	9.539
Sub-Total							21.166

Costuri O&M							
Operare si intretinere							
Nr.	Cod	Element	Faza de investitie	Cantitate	Unitate	Cost unitar	Total Euro/a
1	WCM	Dragasani		3.290.685	% din Cost Inv.	0,01	32.907
2	WMME	Dragasani		2.692.378	% din Cost Inv.	0,03	80.771
3	WO	Dragasani		31.162	KWh/a/PE	41	153.316
4	S	WWTP Dragasani		10	EUR/a	6300	63.000
5	NM	Zona de captare Dragasani		8.926.006	% din Cost Inv.	0,01	89.260
6	PPM	Prundeni --> Calina		548.215	% din Cost Inv.	0,01	5.482
7	PSO	Prundeni		21	KWh/(l/s)/a	270	687
8	PSM	Prundeni		11.627	% din Cost Inv.	0,03	349

Numele aglomerarii grupate: WW02 (Centralizat)							
9	NM	Zona de captare Prundeni		1.589.826	% din Cost Inv.	0,01	15.898
10	PPM	Voicesti --> Dragasani		16.254	% din Cost Inv.	0,01	163
11	PSO	Voicesti		14	KWh/(l/s)/a	270	467
12	PSM	Voicesti		9.539	% din Cost Inv.	0,03	286
13	NM	Zona de captare Voicesti		1.112.963	% din Cost Inv.	0,01	11.130
14	NM	Zona de captare Zlatarei		1.434.698	% din Cost Inv.	0,01	14.347
15	NM	Zona de captare Calina		998.219	% din Cost Inv.	0,01	9.982
16	NM	Zona de captare Mazili		263.032	% din Cost Inv.	0,01	2.630
17	NM	Zona de captare Sutesti		825.038	% din Cost Inv.	0,01	8.250
18	NM	Zona de captare Mrenesti		460.307	% din Cost Inv.	0,01	4.603
19	NM	Zona de captare Izvoru		634.020	% din Cost Inv.	0,01	6.340
20	NM	Zona de captare Creteni		659.622	% din Cost Inv.	0,01	6.596
21	NM	Zona de captare Barosesti		876.020	% din Cost Inv.	0,01	8.760
22	NM	Zona de captare Valea Caselor		139.237	% din Cost Inv.	0,01	1.392
Sub-Total							516.617

Analiza financiara		
Valoarea de decontare actualizata		
Rata dobanzii	%	5
Perioada	years	30
Perioada depreciere constructii civile	years	30
Perioada depreciere lucrari M&E	years	15
Factor de decontare lucrari civile		0,2314
Factor de decontare M&E		0,481
Factor de decontare costuri operationale		15,372
Results		
Total investitii	EUR	21.805.307
Sume reinvestite decontate lucrari civile	EUR	0
Sume reinvestite decontate M&E	EUR	10.181
Cost operational decontat	EUR	7.941.432
Valoarea neta actualizata (VNA)	EUR	29.756.920
Valoarea neta actualizata specifica	EUR/PE	955

Tabel 5.2-3: Exemplu pentru calculul Valorii nete actualizate (VNA)

3. Compararea VNA-ului pentru ambele optiuni

Exemplu

		WW02 – Centralizat	WW02 – Decentralizat
Investitie	[EUR]	21,805,307	23,162,146
Operare & Intretinere	[EUR/a]	516,617	625,191
Valoarea Neta Actualizata	[EUR]	29,756,920	34,251,455
PE racordata	[PE]	31,162	28,952
VNA Specifica	[EUR/PE]	955	1,183
		100%	124%

Rezultatele pentru fiecare aglomerare grupata sunt incluse in Anexa 5.

5.3 Evaluarea optiunilor

5.3.1 Alimentarea cu apa

5.3.1.1 Abordare generala

Analiza optiunilor a fost facuta pentru a identifica cel mai adecvat sistem de alimentare pentru diferite zone de alimentare. Abordarea generala presupune compararea costurilor de alimentare cu apa din mai multe surse, pe baza careia se va lua o decizie in legatura cu sursa care trebuie exploatata. Totusi, calitatea apei din diverse surse nu va fi intotdeauna identica, si, in consecinta, comparatia s-ar putea sa nu se raporteze la elemente de acelasi tip. Daca o sursa este de o calitate mai slaba, exista posibilitatea ca apa sa fie tratata, generand inasa costuri suplimentare, bineinteles, ceea ce afecteaza compararea costurilor de exploatare a surselor individuale.

S-a inteles ca motivul initial pentru constructia magistralei Bradisor a fost calitatea in general slaba a apei in sudul judetului. Acest lucru este adevarat, in general, dupa cum se precizeaza in Capitolul 2.7 "Resurse de apa", deoarece la mai multe zone de captare test s-au inregistrat concentratii mari de saruri sulfuroase. Dar trebuie precizat si ca in multe zone de captare test, apa potabila produsa era de o calitate acceptabila.

Din punct de vedere economic, achizitia si gestionarea magistralelor lungi sunt scumpe. Totusi, trebuie recunoscut ca, daca la nivel local exista numai resurse de apa de slaba calitate, trebuie luata in considerare utilizarea apei din surse bune, chiar daca aceasta

presupune constructia unor magistrale lungi. Totusi, analiza economica trebuie aprofundata, pentru a vedea daca tratarea corespunzatoare a surselor locale de apa de slaba calitate este mai ieftina, totusi, decat transportarea apei pe distante lungi.

Analiza pur tehnica a optiunilor trebuie sa ia in considerare urmatorii parametrii generali:

- Costul apei brute (costul captarii)
- Investitii capitale
- Cheltuieli operationale
- Energie electrica
- Achizitia terenurilor pentru extinderea magistralei
- Populatia alimentata

Urmatoarele aspecte trebuie analizate pentru extinderea magistralei Bradisor spre sudul judetului Valcea:

O extindere va racorda mai multa populatie la magistrala Bradisor si, de aceea, se asteapta o crestere a veniturilor Apavil. Statia de epurare de la Valea lui Stan poate fi utilizata la o capacitate apropiata de cea proiectata. Asta inseamna ca, datorita extinderii, va creste productia iar costul unitar curent va scadea.

Pe langa asta, poate creste productia de electricitate in centrala din amonte la statia de epurare Valea lui Stan, deoarece capacitatea proiectata nu este utilizata la maxim.

Prin extinderea magistralei Bradisor nu va mai fi nevoie de constructii noi sau imbunatatiri ale captarii existente de apa bruta din sistemele individuale ale comunelor si oraselor in aval de Ramnicu Valcea, si in consecinta nici cheltuieli operationale pentru sisteme de pompare de la adancime.

Calitatea apei brute din Lacul Bradisor este considerata foarte buna comparativ cu calitatea apei subterane din Ramnicu Valcea, de-a lungul Oltului. Calitatea apei din Olt are clasa II. Si exista riscuri potientiale privind poluarea acviferelor din cauza industriei chimice grele si extractiilor de titei in bazinul raului Olt.

Privind calitatea apei in sudul judetului Valcea au fost raportate concentratii mai mari de sulfati.

Un sistem centralizat, indiferent daca este vorba de statii de tratare sau magistrale de apa, va avea un impact asupra unui numar mare de locuitori, in cazul defectarii sau intreruperii alimentarii din orice motive.

Toate aspectele tehnice, trebuie avute in vedere si aspectele institutionale, si anume anumite comune si orase de pe traseul extinderii propuse a magistralei nu fac parte din Apavil respectiv ADI deocamdata.

Evaluarea tehnica detaliata, rezolvarea problemelor legate de proprietatea terenului, costul ridicat al constructiei si cadrul institutional pentru extinderea magistralei Bradisor va necesita o perioada de timp, de aceea constructia ar trebui vazuta ca o investitie pe termen mediu.

Sistemul centralizat Bradisor

Sistemul centralizat de alimentare cu apa de la captarea de la lacul Bradisor si Statia de epurare Valea lui Stan reprezinta principala sursa de alimentare cu apa a judetului Valcea. In prezent acesta alimenteaza asezarile din 7 cimune si Ramnicu Valcea, de-a lungul magistralei care porneste de la Statie de epurare Valea lui Stan si coboara spre comuna Budesti, transportand apa potabila.

Daca acest sistem va fi extins pana la Dragasani, o mare parte din populatia judetului Valcea va avea asigurata apa de calitate buna intr-o cantitate suficienta. Totusi, pentru a evalua fezabilitatea unei astfel de investitii, este nevoie de investigatii si studii cuprinzatoare: aliniamente alternative, negocieri cu proprietarii terenurilor, modelare hidrologica, investigatii cu privire la sol, studii de mediu, etc. Aceasta este un proiect important in sine. De aceea, pentru pregatirea Planului de investitii pe termen lung, in aceasta etapa s-au facut numai estimari cu privire la costul global.

Analiza optiunilor devine mai relevanta in elaborarea strategiilor de dezvoltare pentru comune care nu au un sistem de alimentare cu apa public, si pentru acelea care acum au probleme cu calitatea si cantitatea apei

Optiunile identificate pentru luarea deciziei cu privire la utilizarea unui sistem comun (sistem centralizat) sau a unui independent (sistem descentralizat) trebuie discutate. Cu alte cuvinte, trebuie studiat daca o asezare trebuie sa aiba propriul ei sistem de alimentare in conditii speciale (disponibilitatea apei, calitatea apei, mentinerea sursei, etc) sau daca este mai rentabil ca aceasta asezare sa fie racordata la alte asezari sau la cea mai apropiata magistrala de apa potabila

5.3.1.2 Optiuni de alimentare pe termen lung

Luand in considerare capacitatea sistemului de aductiune Bradisor, va fi analizat o extindere viitoare a acestui sistem, care sa asigure apa suficienta cantitativ si calitativ. De asemenea, se vor retine si sursele adecvate din alte retele publice de alimentare existente. Optiunile, care includ transportul apei la distante mai mari nu sunt rentabile, in general, dupa cum se prezinta mai tarziu in urmatorul sub-capitol

Se poate presupune ca anumite zone, cu comune care au sisteme centralizate, utilizand apa din surse adecvate, pot alimenta si alte comune vecine, fara sistem centralizat, daca plecam de la premisa ca exista conditii hidro-geologice similare si conditii hidrologice favorabile. Aceasta este o presupunere generala care trebuie evaluata prin investigatii

inclusiv forari, campanii de contorizare inclusiv in perioadele de seceta, analizele apei, etc. De asemenea, vor fi necesare masuri de protectie, inclusiv agricultura durabila. Daca rezultatul acestor investigatii va fi negativ, se va analiza racordarea alternativa la cea mai apropiata sursa adecvata disponibila.

Sunt unele zone unde nu se asteapta sa fie surse adecvate disponibile de apa (ex. pe cursul Oltului, din cauza nivelului ridicat de poluare a apei raului si a calitatii slabe a apei subterane). Pentru astfel de zone, trebuie analizate posibilitatile privind sistemele de transport intre aceste comune si cea mai apropiata sursa adecvata disponibila.

5.3.1.3 Distanța critică de alimentare

Distanța critică precizată aici reprezintă cel mai lung traseu de racordare la un sistem central. O magistrală mai lungă nu va fi mai rentabilă decât instalația unui sistem (descentralizat) individual de alimentare.

Conform Bazei de date a Consultantului privind costul unitar și comparativ cu costurile de investiții, după cum se prezintă mai târziu în următorul subcapitol, costurile estimate pentru instalația unui sistem independent, descentralizat pentru așezările din județul Valcea sunt cuprinse între 385,000 - 1,085,000 Euro, în funcție de adâncimea forajului. Costul tratării apei nu este inclus.

Pentru localitățile cu surse locale posibile, opțiunea de racordare la rețeaua localităților învecinate poate fi prioritară față de dezvoltarea surselor locale proprii, dacă distanța între ele este mai mică de 2.6 km, 4.6 km, respectiv 7.2 km, în funcție de adâncimea forajului. Această distanță critică a fost evaluată după cum urmează:

	Foraj 10-20m / zona de captare apa de suprafață	Foraj 50- 100m	Foraj 150- 200m adâncime	unitate
Cost foraj:	100,000	400,000	800,000	[€]
Cost staie clorinare:	60,000	60,000	60,000	[€]
Cost magistrală (punct foraj - asazare: 1.5km)	225,000	225,000	225,000	[€]
Costuri insumate:	385,000	685,000	1,085,000	[€]
Cost conductă DN 150:	150	150	150	[€/m]
Echivalent conductă transport:	2,567	4,567	7,233	[m]

Tabel 0-1: Distanța critică de alimentare pentru sistemele centralizate, respectiv descentralizate

5.3.1.4 Costuri de investiție pentru componentele alimentării cu apă

Următoarele tabele includ costurile unitare folosite pentru calcularea costurilor de investiții și pentru costurile operaționale și de întreținere.

Poz.Nr.	Numele	Capacitatea	Unitatea	Cost unitar	Cost de investitii
1	Foraje apa de adancime				
1.1	Put (10-20 m; incl. capat de ax, pompa, conducta de bransament)	10	l/s	10.000	100.000
1,2	Put (50-100 m; incl. cladire, pompa, conducta de bransament)	50	l/s	8.000	400.000
2	Statii de pompare, incl.rezervor de aspirare sau conducte,conducte de presiune,				
	2-3 pompe, inaltimea de pompare 50-100m, cladire, alimentarea cu electricitate				
2,1	Statie de pompare 20 l/s (14-30 kW)	20	l/s	16.000	320.000
2,2	Statie de pompare 100 l/s (70-150 kW)	100	l/s	12.000	1.200.000
2,3	Statie de pompare 400 l/s (280-600 kW)	400	l/s	10.000	4.000.000
3	Rezervoare incl. camera de pompare				
3,1	Rezervor 200 m ³ pentru aprox. 500 de consumatori	200	m ³	1.000	200.000
3,2	Rezervor 500 m ³ pentru aprox. 2,000 de consumatori	500	m ³	900	450.000
3,3	Rezervor 1,000 m ³ pentru aprox. 5,000 de consumatori	1.000	m ³	800	800.000
3,4	Rezervor 10,000 m ³ pentru aprox. 70,000 de consumatori	10.000	m ³	500	5.000.000
4	Retea de distributie, PN10				
4,1	DN80-300 pentru zonele urbane (HDPE, fier ductil > 250)		m	130	
4,2	DN65-150 pentru zonele rurale (HDPE)		m	110	
5	Bransamentele gospodariilor				
5,1	Marimea standard		Pc	800	
5,2	Cantitatea consumatorilor		Pc	2.000	
6	Clorinare (Cladire si echipament)				
6,1	Clorinare pentru 20 l/s (1 punct de dozare, echipament 1+1)	20	l/s	3.000	60.000
6,2	Clorinare pentru 50 l/s (1 punct de dozare, echipament 1+1)	50	l/s	1.600	80.000
6,3	Clorinare pentru 100 l/s (1 punct de dozare, echipament 1+1)	100	l/s	1.500	150.000
6,4	Clorinare pentru 500 l/s (1 punct de dozare, echipament 1+1)	500	l/s	350	175.000
6,5	Clorinare pentru 50 l/s (2 puncte de dozare, echipament 2+1)	50	l/s	2.100	105.000
6,6	Clorinare pentru 150 l/s (2 puncte de dozare, echipament 2+1)	150	l/s	1.333	200.000
6,7	Clorinare pentru 500 l/s (2 puncte de dozare, echipament 2+1)	500	l/s	450	225.000
6,8	Clorinare pentru >500 l/s (2 puncte de dozare, echipament 2+1)				300.000
7	Statie de tratare a apei pentru apa de suprafata (pre-oxidare prin clor, coagulare, floculare, sedimentare, filtrare rapida, dizinfecata finala prin clor)				
7,1	Statie de tratare pentru 50 l/s	4.320	m ³ /d	360	1.555.200
7,2	Statie de tratare pentru 100 l/s	8.640	m ³ /d	310	2.678.400
7,3	Statie de tratare pentru 150 l/s	12.960	m ³ /d	275	3.564.000
7,4	Statie de tratare pentru 250 l/s	21.600	m ³ /d	250	5.400.000

Poz.Nr.	Numele	Capacitatea	Unitatea	Cost unitar	Cost de investitii
7,5	Statie de tratare pentru 500 l/s	43.200	m ³ /d	210	9.072.000
7,6	Statie de tratare pentru 1000 l/s	86.400	m ³ /d	180	15.552.000
7,7	Statie de tratare pentru 1500 l/s	129.600	m ³ /d	165	21.384.000
7,8	Statie de tratare pentru 2000 l/s	173.000	m ³ /d	150	25.950.000
7,9	PAC aditional (Pudra activa de carbon) tratare 50 - 250 l/s	1	LS	150.000	150.000
7.10	PAC aditional (Pudra activa de carbon) tratare 250 - 500 l/s	1	LS	250.000	250.000
7,11	PAC aditional (Pudra activa de carbon) tratare > 500 l/s	1	LS	500.000	500.000
8	Principalele conducte pentru magistrale, presiune aprox. PN10 *	DN	Cost/m*	Capacitate la v=2m/s	
8,1	DN 200 HDPE, Otel sau fier ductil	200	180	62,8	5.426
8,2	DN 250 Otel sau fier ductil	250	200	98,1	8.478
8,3	DN 300 Otel sau fier ductil	300	250	141	12.208
8,4	DN 400 Otel sau fier ductil	400	300	251	21.704
8,5	DN 500 otel	500	400	393	33.912
8,6	DN 600 otel	600	500	565	48.833
8,7	DN 800 otel	800	700	1005	86.815
8,8	DN 1000 otel	1000	900	1570	135.648
8,9	DN 1200 otel	1200	1.100	2261	195.333
	*Costuri aditionale pentru traversari ale raurilor, traversari ale strazilor principale si sine nu sunt incluse, valoarea generala recomandata : 25 %			[l/s]	[m ³ /d]

Tabel 0-2: Costuri unitare pentru investitii alimentare apa in [€] – anul de referinta 2008

5.3.1.5 Costuri operationale si de intretinere

Costurile operationale si intretinere au fost estimate pentru fiecare zona de alimentare cu apa.

Costurile fixe au fost estimate astfel:

- 1% din costurile capitale pentru lucrarile civile;
- 3% din costurile capitale pentru instalatiile electrice si mecanice.

Costurile operationale au fost estimate pornind de la urmatoarele premise:

- Costuri cu personalul (fixt)
 - In zone cu mai mult de 200.000 de locuitori, 3 persoane (4.5 euro/ora) si vor fi necesare 14 persoane in plus (3.5 euro/ora)
 - In zone cu mai mult de 150.000 de locuitori, 3 persoane (4.5 euro/ora) si vor fi necesare 12 persoane in plus (3.5 euro/ora)

In zone cu mai mult de 100.000 de locuitori, 2 persoane (4.5 euro/ora) si vor fi necesare 10 persoane in plus (3.5 euro/ora)

In zone cu mai mult de 25.000 de locuitori 8 persoane (3.5 euro/ora) vor fi necesare

In zone cu mai mult de 10.000 de locuitori 4 persoane (3.5 euro/ora) vor fi necesare

In zone cu mai mult de 2.000 de locuitori 1 persoana (3.5 euro/ora) va fi necesara

In zone cu mai putin de 2.000 de locuitori o persoana cu jumatate de norma (3.5 euro/ora) va fi necesara

- Costuri de productie a apei (variabile)
In judetul Valcea, au fost estimate costurile variabile pentru productia unui m³ de apa.
 - 0.16 euro/m³ pentru zonele urbane/sisteme centrale
 - 0.20 euro/m³ pentru zonele rurale/sisteme decentrale

5.3.1.6 Calcularea valorii nete actualizate (VNA)

Valoarea neta actualizata a fost calculata pornind de la urmatoarele premise (in conformitate cu Ghidul pentru Master Plan):

- Perioada proiectului: 30 ani
- Durata economica a instalatiilor EM: 15 ani
- Durata economica a lucrarilor civile: 30 ani
- Durata economica a conductelor: 30 ani
- Rata de decontare: 5%

5.3.1.7 Identificarea si selectia optiunilor de alimentare

Principalul obiectiv al analizei optiunilor facuta pentru sistemele de alimentare cu apa este de a identifica alternativele tehnice ale optiunilor centralizate si descentralizate incluzand elementele de racordare precum magistralele si instalatiile de tratare (statie de clorinare, etc.). Aceste alternative tehnice trebuie comparate printr-o analiza financiara, care include costurile de investitii, dar si costurile operationale si de intretinere pentru toate elementele relevante.

Solutiei preferabila pentru o zona de alimentare studiata se alege pe baza Valorii Nete Actualizate.

In ceea ce urmeaza, vor fi evidentiate zonele de alimentare, care au fost studiate in detaliu in analiza optiunilor.

5.3.1.8 Extinderea sistemului de alimentare cu apa de la lacul Bradisor si Statia de tratare a apei uzate Valea lui Stan

Extinderea magistralei Bradisor pana la Dragasani reprezinta o ambitie asumata de Consiliul Judetean, deoarece aceasta este o sursa de apa potabila de buna calitate. Aceasta extindere ar reprezenta un proiect costisitor, de aceea toate aspectele trebuie analizate cu atentie.

Existe 3 optiuni care trebuie analizate.

Acestea sunt:-

- **Optiunea 1:-** Situatiia existenta; magistrala Bradisor alimenteaza cu apa orasele existente de pe traseu, precum si orasele care vor beneficia de extensia magistralei nou construita dinspre Babeni. [extensie de 6.5km planificata drept investitie prioritara pentru a racorda Babeni la sistemul Bradisor.] Tpate celelalte orase si asezari care ar putea beneficia de magistrala pe viitor, inclusiv Dragasani, sunt alimentate in prezent din surse de apa locale, ca si toate asezarile de pe malul de sest al Oltului, pana la Dragoesti in sud.
- **Optiunea 2:-** Magistrala Bradisor furnizeaza apa ca in cadrul Optiunii 1 plus se extinde pana la Dragasani pe malul vestic al Oltului, alimentant toate asezarile de pe traseu.
- **Optiunea 3:-** Magistrala Bradisor se extinde pe ambele maluri ale Oltului aliemntand toate orasele pana la Dragasani in sud pe malul de vest, ca in cadrul Optiunii 2, si pana la Dragoesti pe malul de est.

5.3.1.8.1 Option 1:- Situatiia existenta in prezent

In prezent, magistrala alimenteaza orasele, comunele si satele Brezoi, Calimanesti, Daesti, Bujourni, Ramnicu Valcea City, Ocnele Mari (via Ramnicu Valcea) si Goranu, precum si orasele de pe traseul noii extinderi a magistralei construite pentru a racorda orasele Budesti si Babeni. Totusi, orasele/comunele Sirineasa, Ionesti, Scundu, Orlanesti, Prudeni, Dragansani, Galicea, Olanu si Dragoesti sunt amplasate in sudul judetului, pe ruta a doua extinderi viitoare propuse, iar in prezent sunt alimentate cu apa din surse individuale. Astfel se prezinta situatia curenta (Optiunea 1). Orasele neracordate in prezent vor fi incluse in Optiunea 2 si Optiunea 3 alternative.

Zonele de alimentare cu apa la sud de Babeni pe malul de vest al Oltului pana la Dragasani in sud si and zonele de alimentare cu apa pe malul de est al Oltului pana la Dragoesti in sud sunt luate in considerare in analiza optiunilor privind extinderea sistemului principal de aductiune Bradisor in cadrul Optiunilor 2 si 3 astfel:

Trebuie precizat ca magistrala a fost extinsa de la Budesti spre Babeni, pe o distanta de 20 km in 2007 printr-un proiect finantat separat. In momentul redactarii acestui Master Plan, sistemul extins nu fusese pus in functiune. Prin urmare, satele din Budesti depind

inca de sursele lor independente de alimentatre cu apa. Aceste informatii au fost primite foarte tarziu in cadrul etapei de analiza tehnica. Descrierea lucrarilor de constructie realizate si costurile asociate sunt incluse in Anexa 7. Optiunea 1 include extinderea finala cu 6.5km a sistemului de la Bradisor spre Babeni, propusa ca investitie prioritara prin FC.

Optiunea 1 include sisteme independente descentralizate de alimentare cu apa pentru orasele si zonele neracordate deocamdata. In cadrul acestei analize, se porneste de la premisa ca apa lor va depinde numai de foraje adanci si sisteme de clorinare.

Mai jos se prezinta comunele in cauza:

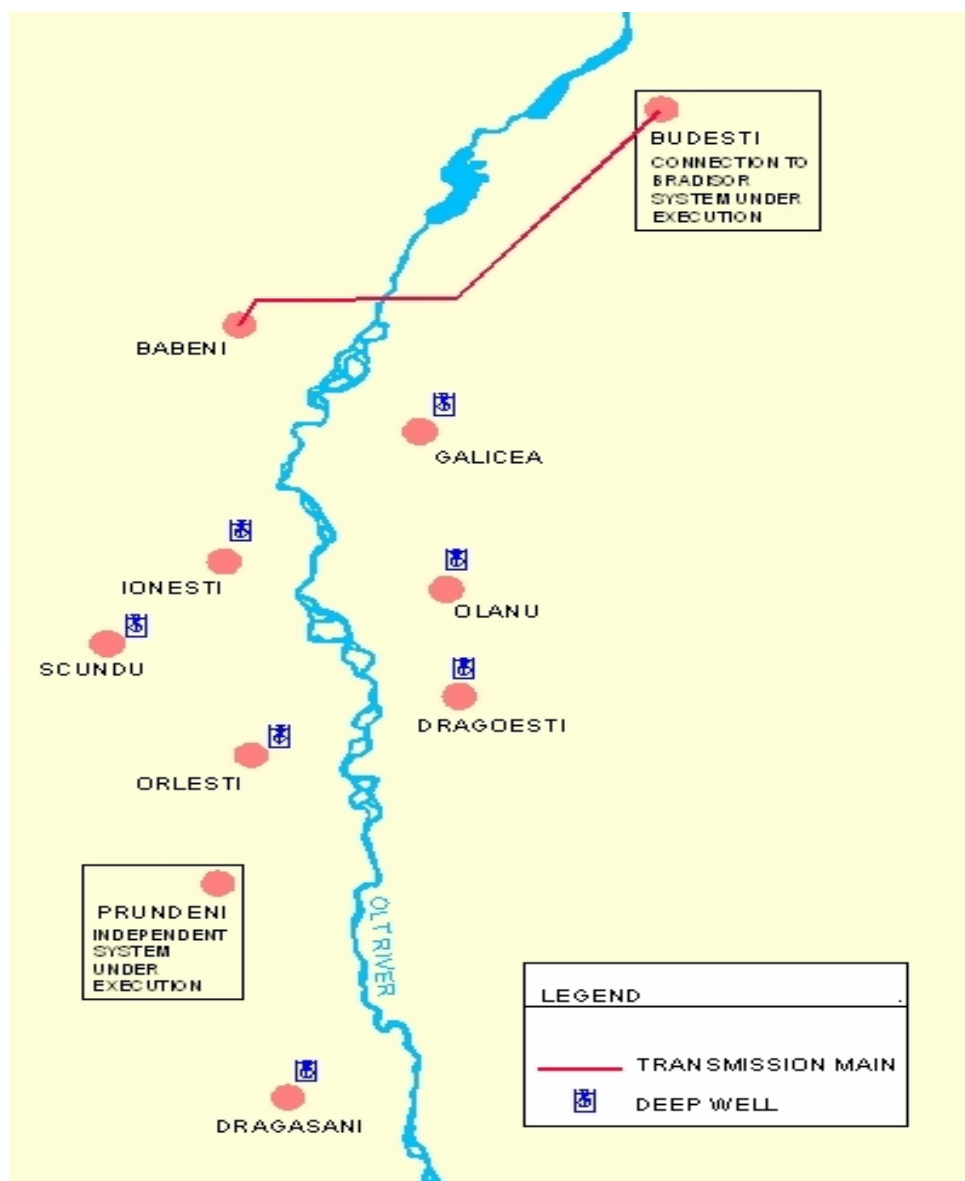


Figura 0-1: Solutia decentralizata – sisteme de alimentare cu apa independente pentru comunele la sud de Babeni si Budesti.

Urmatorul tabel arata Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 1:

Basic Data								
Pos.	Number of Supply Area	Population 2007	Max. connection rate		Max. connected inhabitants	Comments		
		[inh.]	[%]		[cinh.]			
1	Bradisor Transmission Main Area - decentral option for water supply areas	40,950	100%		40,950	includes decentral options for water supply areas WS06.2, WS07, WS08.1, WS9, WS10, WS11, WS14		
Sub-Total		40,950			40,950			
Investment Costs								
Civil Works								
Pos.	Number of Supply Area	Investment Phase				additional / without	Total	Comments
		2007-2010	2011-2015	2016-2018	2019-2037			
1	Bradisor Transmission Main Area - decentral option for water supply areas	2,229	901	38,630	0		41,761	1,000 €
Sub-Total							41,761	1,000 €
M&E Equipment								
Pos.	Number of Supply Area	Investment Phase				additional / without	Total	Comments
		2007-2010	2011-2015	2016-2018	2019-2037			
1	Bradisor Transmission Main Area - decentral option for water supply areas	341	100	5,649	0		6,090	1,000 €
Sub-Total							6,090	1,000 €
O&M Costs								
Operation and Maintenance								
Pos.	Number of Supply Area	Quantity	Unit	Unit Cost	Total		Comments	
1	Bradisor Transmission Main Area - decentral option for water supply areas	41,761	% of Inv. Costs	0.01	417.61		1,000 €	
		6,090	% of Inv. Costs	0.03	182.69		1,000 €	
		2,030	personnel cost	1.00	2,030.44		1,000 €	
		11,233,633	m ³ water consumption	0.19	2,134.39		1,000 €	
Sub-Total						4,765.12		1,000 €
Financial Analysis								
Discounted Present Value								
Interest Rate					%		5	
Period					years		30	
Writing off period Civil works					years		30	
Writing off period M&E works					years		15	
Discount Factor Civil Works							0.2314	
Discount Factor M&E works							0.481	
Discount Factor Operation Costs							15.372	
Discounted Operation Costs								
Total Investments					EUR		47,850	
Discounted Reinvestments Civil Works					EUR		0	
Discounted Reinvestments M&E works					EUR		2,929	
Discounted Operation Costs					EUR		73,249	
Net Present Value (NPV)	Bradisor Transmission Main Area - decentral option for water supply areas					EUR		124,029
Specific Net Present Value					1,000 EUR/cap		3.03	

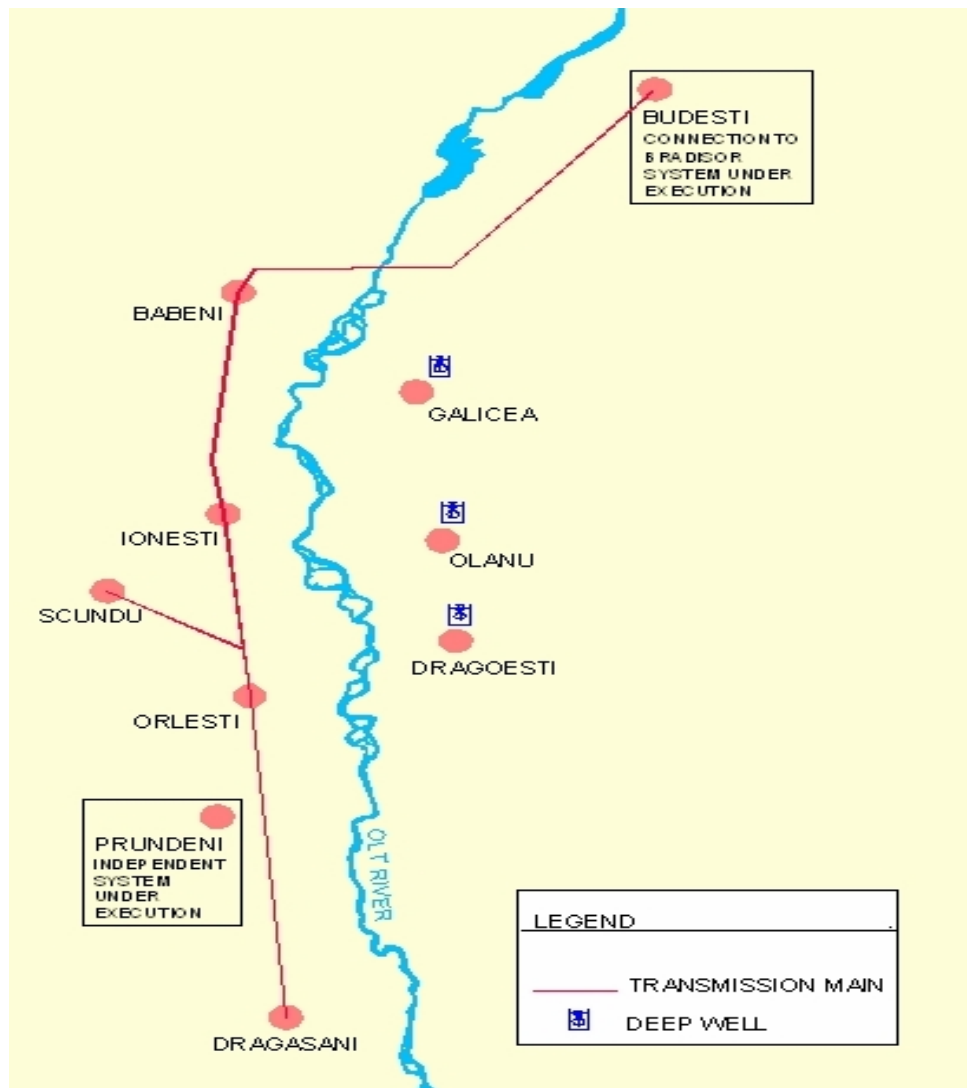
Tabel 0-3: Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 1

Pentru analiza din Optiunile 2 si 3 de mai jos, sunt indicate urmatoarele comune si zone de alimentare cu apa;

Zona WS	Comuna	Zona WS	Comuna
WS07	Galicea	WS08	Ionesti
WS09	Olanu	WS10	Orlesti
WS11	Drăgoești	WS12	Scundu
WS14	Dragasani		

Tabel 0-4: Zonele de alimentare cu apa si comunele corespunzatoare identificate in cadrul Optiunilor 1 si 2, pentru care se va face analiza optiunilor.

5.3.1.8.2 Optiunea 2:- Extinderea magistralei Bradisor pe malul vestic al Oltului doar pana la Dragasani



Urmatorul tabel arata Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 2:

Basic Data						
Pos.	Number of Supply Area	Population 2007	Max. connection rate	Max. connected inhabitants	Comments	
		[inh.]	[%]	[cinh.]		
1	Branch I, independent systems for Galicea, Olanu, Dragoesti	40,950	100%	40,950		
Sub-Total		40,950		40,950		

Investment Costs								
Civil Works								
Pos.	Number of Supply Area	Investment Phase				additional / without	Total	Comments
		2007-2010	2011-2015	2016-2018	2019-2037			
1	Branch I, independent systems for Galicea, Olanu, Dragoesti	3,026	8,918	31,306	0		43,250	1,000 €
Sub-Total							43,250	1,000 €

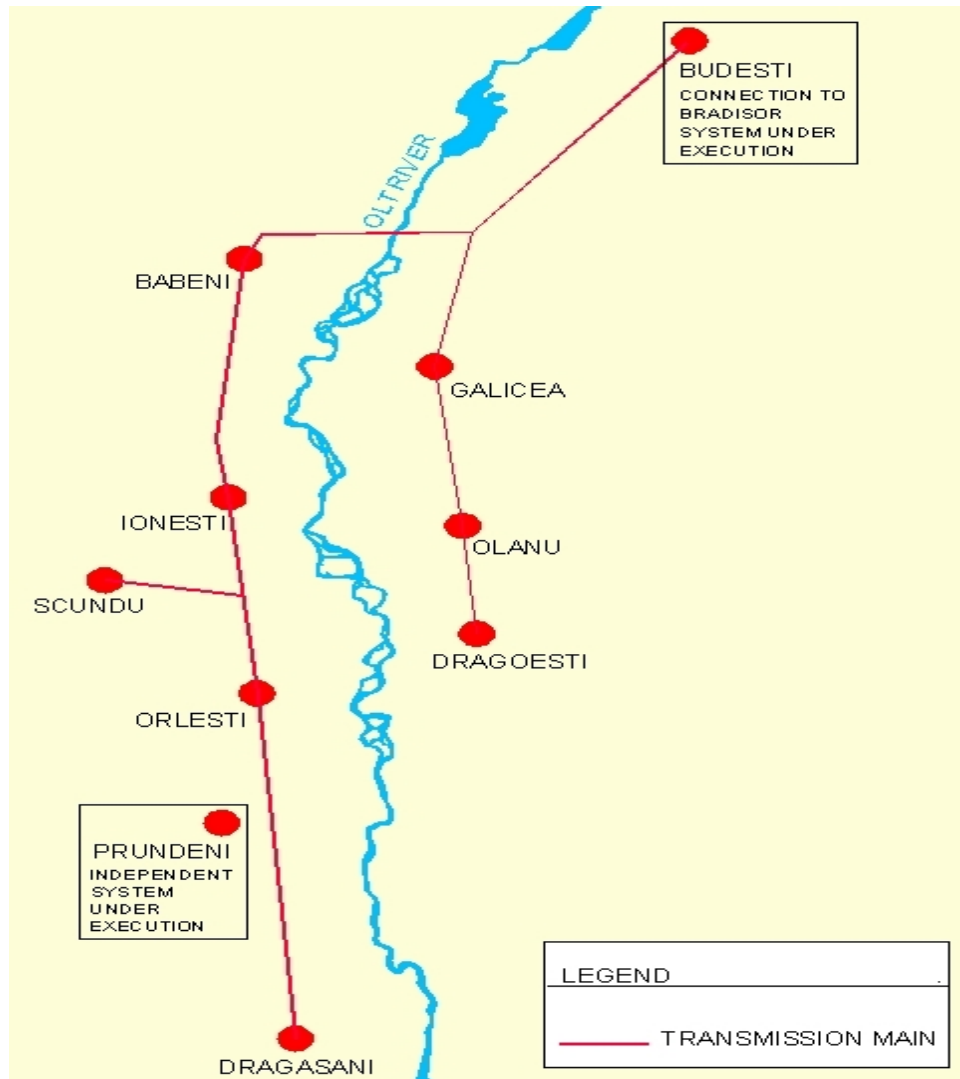
M&E Equipment								
Pos.	Number of Supply Area	Investment Phase				additional / without	Total	Comments
		2007-2010	2011-2015	2016-2018	2019-2037			
1	Branch I, independent systems for Galicea, Olanu, Dragoesti	365	1,138	3,718	0		5,220	1,000 €
Sub-Total							5,220	1,000 €

O&M Costs						
Operation and Maintenance						
Pos.	Number of Supply Area	Quantity	Unit	Unit Cost	Total	Comments
1	Branch I, independent systems for Galicea, Olanu, Dragoesti	43,250	% of Inv. Costs	0.01	432.50	1,000 €
		5,220	% of Inv. Costs	0.03	156.61	1,000 €
		1,855	personnel cost	1.00	1,855.26	1,000 €
		11,233.633	m ³ water consumption	0.19	2,134.39	1,000 €
Sub-Total					4,578.76	1,000 €

Financial Analysis						
Discounted Present Value						
Interest Rate					%	5
Period					years	30
Writing off period Civil works					years	30
Writing off period M&E works					years	15
Discount Factor Civil Works						0.2314
Discount Factor M&E works						0.481
Discount Factor Operation Costs						15.372
Discounted Operation Costs						
Total Investments					EUR	48,470
Discounted Reinvestments Civil Works					EUR	0
Discounted Reinvestments M&E works					EUR	2,511
Discounted Operation Costs					EUR	70,385
Net Present Value (NPV)	Branch I, independent systems for Galicea, Olanu, Dragoesti				EUR	121,366
Specific Net Present Value					1,000 EUR/cinh	2.96

Tabel 0-5: Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 2

5.3.1.8.3 Optiunea 3:- Extinderea magistralei Bradisor pe ambele maluri ale Oltului pana la Dragasani si Dragoesti



Urmatorul tabel arata Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 3:

Basic Data							
Pos.	Number of Supply Area	Population 2007	Max. connection rate		Max. connected inhabitants	Comments	
		[inh.]	[%]		[cinh.]		
1	Extension of Bradisor Transmission Main	40,950	100%		40,945	includes water supply areas WS06.2, WS07, WS08.1, WS9, WS10, WS11, WS14	
Sub-Total		40,950			40,945		

Investment Costs								
Civil Works								
Pos.	Number of Supply Area	Investment Phase				additional / without	Total	Comments
		2007-2010	2011-2015	2016-2018	2019-2037			
1	Extension of Bradisor Transmission Main	3,170	12,922	25,040	0		41,132	1,000 €
Sub-Total							41,132	1,000 €

M&E Equipment								
Pos.	Number of Supply Area	Investment Phase				additional / without	Total	Comments
		2007-2010	2011-2015	2016-2018	2019-2037			
1	Extension of Bradisor Transmission Main	2,441	1,168	2,575	0		6,184	1,000 €
Sub-Total							6,184	1,000 €

O&M Costs								
Operation and Maintenance								
Pos.	Number of Supply Area	Quantity	Unit	Unit Cost	Total		Comments	
1	Extension of Bradisor Transmission Main	41,132	% of Inv. Costs	0.01	411.32		1,000 €	
		6,184	% of Inv. Costs	0.03	185.51		1,000 €	
		1,624	personnel cost	1.00	1,624.35		1,000 €	
		11,233,633	m ² water consumption	0.16	1,797.38		1,000 €	
Sub-Total						4,018.56		1,000 €

Financial Analysis							
Discounted Present Value							
Interest Rate						%	5
Period						years	30
Writing off period Civil works						years	30
Writing off period M&E works						years	15
Discount Factor Civil Works							0.2314
Discount Factor M&E works							0.481
Discount Factor Operation Costs							15.372
Discounted Operation Costs							
Total Investments						EUR	47,316
Discounted Reinvestments Civil Works						EUR	0
Discounted Reinvestments M&E works						EUR	2,974
Discounted Operation Costs						EUR	61,773
Net Present Value (NPV)	Extension of Bradisor Transmission Main					EUR	112,063
Specific Net Present Value						1,000 EUR/cap	2.74

Tabel 0-6: Valoarea neta actualizata specifica pentru Optiunea 3

5.3.1.8.4 Rezultate: Compararea optiunilor si criteriilor selectate Results

Urmatorul tabel prezinta rezultatele analizei economice bazate pe valoarea neta actualizata :

<i>Optiuni</i>	<i>Valoarea Neta Actualizata (VNA) in €</i>	<i>Valoarea Neta Actualizata Specifica [€]</i>
Optiunea 1: Solutie decentralizata	124,029,000	3,030
Optiunea 2: Solutie partial centralizata	121,366,000	2,960
Optiunea 3 – Solutie total centralizata	112,063,000	2,740

Tabel 0-7: Calcul VNA pentru diversele optiuni de alimentare

Din punctul de vedere economic optiunea 3 este solutia cea mai rentabila pentru zonele de alimentare cu apa respective. In plus urmatoarele aspecte trebuie luate in considerare:

- De-a lungul Oltului, informatiile hidro-geologice disponibile indica prezenta apei potabile doar in panza freatica sau in joraje foarte adanci ;
- Informatiile oferite de autoritatile locale indica prezenta surselor locale numai la mari adancimi in aceasta zona

In consecinta, vor fi necesare sisteme intensive de alimentare cu apa din foraje adanci, in cazul solutiilor descentrale de alimentare cu apa. In plus, ar putea fi nevoie si de statii de tratare a apei descentralizate pentru a asigura apei o calitate suficienta, care vor conduce la cresterea costului investitiei si a costurilor operationale si de intretinere pentru Optiunile descentralizate 2 si 3, care trebuie comparate cu costurile solutiei centralizate (Optiunea 3).

Analiza optiunilor indica faptul ca, pentru costurile de investitii, solutia total centralizata (Optiunea 3) cea mai economica. Totusi, finantarea proiectului privind extinderea completa a magistralei pana la Dragasani si Dragoesti prin Fondul de Coeziune nu ar fi oportuna, din urmatoarele motive:-

- Definitivarea extinderii pana la Dragasani si Dragoesti ar costa cca. €45 milioane si ar fi o investitie prea mare intr-un program de mediu.
- Extinderea magistralei ar trebui implementata in totalitate pentru a fi viabila, deoarece zonele cele mai populate se afla in sudul judetului, la Dragasani. Doar prin racordarea unor grupuri de populatie mari va fi posibila cresterea veniturilor, de la o baza mai mare de clienti, si
- In prezent, traseul pentru o solutie tehnica viabila la nivelul magistralei ar trebui sa traverseze suprafete private de teren. Inainte ca proiectul sa fie finantat prin fonduri publice, terenul de-a lungul traseului ar trebui expropriat corespunzator, iar in contextul FC, acest lucru ar dura prea mult
- Finantarea propusa a extinderii magistralei pana la Babeni (Barajul Govora) este justificata, deoarece reprezinta o investitie minora care ar permite utilizarea completa a partilor magistralei construite in 2007, care ar ramane neutilizate altfel.

In orice caz, sursa de apa de adancime utilizata in prezent la Babeni este

amenintata de riscul potential de inundare, si in consecinta de contaminare, ceea ce consolideaza validitatea propunerii de extindere la Babeni.

De asemenea, o magistrala care strabate intreg judetul, precum extinderea magistralei pana la Dragasani si Dragoesti, ar presupune, in plus, un studiu de fezabilitate detaliat, care sa includa o analiza hidraulica completa si o evaluare a riscului, precum si un studiu complet de evaluare a impactului asupra mediului si cinsultari publice inainte ca proiectul sa poata fi aprobat.

5.3.2 Canalizarea

5.3.2.1 Sistemele de colectare a apei uzate

5.3.2.2 Sistemele de canalizare

Pentru drenarea apelor uzate, pot fi implementate doua sisteme diferite. In timp ce sistemele de canalizare combinate sunt proiectate pentru a transporta atat apa uzata cat si meteorica, sistemele separate exclud amestecul acestora

Sistemele de canalizare combinate au tendinta sa fie mai mari decat sistemele separate, deoarece apa meteorica trebuie transportata. In timpul furtunilor puternice este atinsa limita hidraulica a capacitatii retelei. Mai mult decat atat, instalatiile de tratare apa uzata nu pote face fata la variatiile extreme a debitelor si incarcaturilor. De aceea, revarsarile trebuie sa fie integrate in sistemul de canalizare, deversand partea de apa uzata/apa meteorica care depaseste capacitatea hidraulica a retelei de canalizare.

Sistemele separate contin un sistem cu doua conducte care deseori sunt asezate in paralel. Sub suprafata soselei, conducta mai mare de apa meteorica este deasura conductei mai mici de canalizare. Prin adoptarea acestei strategii, in caz de pierderi, apa uzata nu se infiltreaza in conducta de apa meteorica si, implicit, in apa in care se scurge aceasta.

Diferitele sisteme de canalizare pot fi comparate dupa cum urmeaza:

Sistem combinat

Avantaje	Dezavantaje
<ul style="list-style-type: none"> Doar o singura conducta asezata in sant Golirea tuturor conductelor in timpul furtunii Racordarile ilegale sau necorespunzatoare (apa uzata/apa meteorica) nu sunt posibile Deversarea si tratarea apei 	<ul style="list-style-type: none"> Deversarea apei uzate in recipient in timpul furtunilor puternice (debite depasite) Probleme de sedimentare datorita vitezei scazute a debitului (dimensiune mare / debit scazut) Costuri de investitie ridicate pentru debitele depasite a apei meteorice si instalatii de tratare - "amestecate" Concentratie insuficienta a apei

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> meteorice din zonele cu suprafete contaminate sau portiuni de drum cu volum mare de trafic • Costuri de operare scazute pentru intretinerea retelei | <ul style="list-style-type: none"> uzate la statia de epurare (tratate biologica) cauzata de infiltrare • Costuri mai ridicate de tratare si operare pentru tratarea apei uzate in cazul furtunilor indelungate |
|--|---|

Sisteme separate

Avantaje	Dezavantaje
<ul style="list-style-type: none"> • Nu trebuie construite sisteme pentru revarsare debite la apa meteorica (nicio investitie, fara costuri de operare) • Conditii constante de aflux (debite si incarcari) la statia de epurare si astfel nicio problema de operare pentru procesul biologic de tratare • Nicio deversare in recipient • Conditii hidraulice bune (viteza debitului) • In caz de inundatie, doar apa meteorica va ajunge la suprafata nu si canalizarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Daca nu sunt infiltrari a apei meteorice in sisteme sau apa de ploaie deversata in canale, este posibil, doua conducte pot fi asezate in transeu (investitii ridicate) • Trebuie evitate bransarile ilegale si necorespunzatoare (apa uzata in sistemul apei meteorice si vice versa) • Volume de depozitare limitate pentru apa uzata

5.3.2.3 Materialul conductelor de canalizare

Conductele de canalizare pot fi construite folosind materiale diferite. Cele mai comune materiale sunt beton (neconsolidat sau consolidat), argila vitrificata, PVC, polietilena cu densitate marita (HDPE), zidite din caramida, fibra de sticla consolidata cu plastic (GRP), otel si fier ductil. In timp ce conductele zidite din caramida sunt gasite doar in retelele istorice construite inainte de anii 1950, conductele de beton, PVC, HDPE sau GRP sunt in folosinta in zilele noastre pentru sistemele de canalizare a apei uzate.

Diferitele criterii, precum si avantajele si dezavantajele care influenteaza alegerea materialului pentru conductele de colectare a apei uzate au fost recapitulate mai jos :

	Metoda de constructie	Rezistenta chimica	Rezistenta mecanica	Durata vietii	Cost de constructie
Beton	Asezat in transeu deschis, conectarea conductelor cu robinet si mufa, rezistand la apa prin folosirea unui inel de cauciuc Lungimea conductei = 1 m	Normala	Normala	30-50	Moderata
Beton consolidat	Asezat in transeu deschis sau prin operatia de sudura a conductei, conectarea conductelor cu robinet si mufa, rezistand la apa prin folosirea unui inel de cauciuc Lungimea conductei = 1 m	Normala	Normala	30-50	Moderata
PVC	Asezat in transeu deschis, conectarea conductelor cu robinet si mufa, rezistand la apa prin folosirea unui inel de cauciuc Lungimea conductei = 6 m si 12 m	Scazuta	Normala	40-50	Scazuta
HDPE	Asezat in transeu deschis, conectarea conductei cu sudura cap la cap Lungimea conductei = 6 m si 12 m	Normala	Ridicata	40-50	Moderata
GRP	Asezat in transeu deschis, conectarea conductei cu piese de cuplare Lungimea conductei = 1 m to 3 m	Ridicata, potrivit pentru apa uzata industriala	Ridicata	50	Ridicata
Fier ductil	Asezat in transeu deschis, conectarea conductei cu robinet sau sistem de flansa Lungimea conductei = 6 m	Ridicata	Ridicata	100	Ridicata
Argila vitrificata	Asezat in transeu deschis, conectarea conductelor cu robinet si mufa Lungimea conductei = 1 m pana la 2,5 m	Ridicata	Ridicata	40-60	Ridicata

5.3.3 Tratarea apei uzate

5.3.3.1 Criteriile tehnice si de mediu

In prezentul Master Plan, criteriul de mediu cerut de Uniunea Europeana si guvernul Romaniei trebuie sa fie indeplinit pentru toate aglomerarile cu o populatie echivalenta de mai mult de 2.000.

Datorita riscului ridicat de eutrofizare si riscul concentratiilor ridicate de nitrati din apele de suprafata care pun in pericol calitatea apei potabile din regiune, teritoriul Romaniei a fost declarat ca zona sensibila. Din punct de vedere tehnic, legea actuala cere implementarea tratarii avansate luand in considerare indepartarea nitratilor si a fosforului pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta de mai mult de 10.000.

5.3.3.2 Descrierea tehnica a procesului de tratare

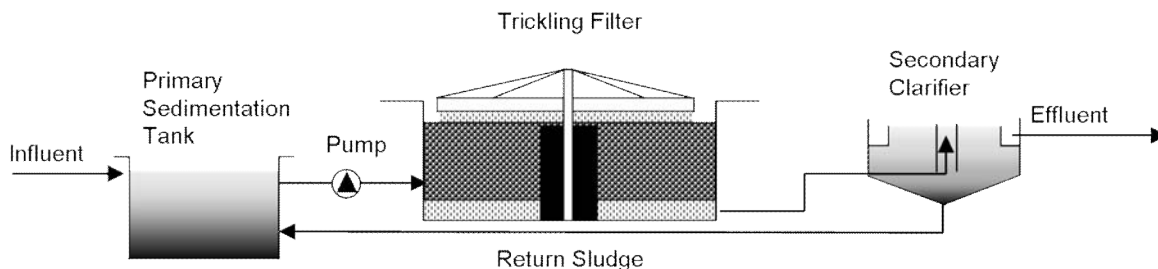
Sistemele iaz contin iazuri anaerobe, iazurile facultative si iazurile de maturizare de obicei rezulta in costuri moderate de constructie. Acest proces nu trebuie analizat din punct de vedere al cerintelor privind spatiul (zona ceruta pentru iazuri facultative: 10 m²/PE pentru indepartarea BOD₅). In plus, acest proces de tratare nu permite transformarea temporara a procesului de tratare din nitrificare si simultan denitrificare la nitrificare fara denitrificare

Lagune aerate trebuie proiectate cu o incarcatura volumetrica de 25 g BOD₅/(m³/zi). Spatiul specific necesar este de aproximativ 2 pana la 4 m²/PE. Pentru sedimentarea namolului produs, este necesar un iaz de sedimentare cu o zi in plus pentru retentie. Conventional lagunele aerate nu pot indeplini cerintele pentru indepartarea azotului. In acest caz, pe termen lung vor trebui adaugate rezervoare preconectate de denitrificare si recirculare interna cat si dispozitive de indepartare chimica a fosforului (vezi mai jos).

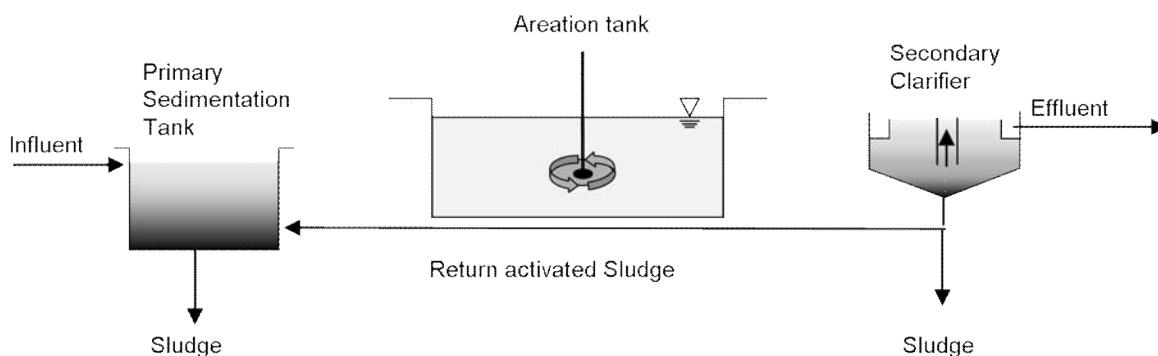
In cazul conditiilor vulnerabile ale subsolului, lagunele aerate trebuie sa fie sigilate adecvat prin strat de argila sau captuseala HDPE. Din experienta consultantului aceasta optiune include de obicei costuri moderate de constructie. Oricum, costurile de constructie pot creste semnificativ datorita nevoii de sigilare HDPE in pamant.

Acest proces de tratare nu permite conversia temporara a procesului de tratare din nitrificare si denitrificare simultana in nitrificare fara denitrificare. Lagunele Aerate pot fi prevazute pentru aglomerarile mici cu aproximativ 1,000 la 2,000 persoane.

Filtrele de scurgere pot fi considerate ca alternative posibile, oricum, ele cer o unitate de pre-tratare mecanica (ex. sedimentarea primara) pentru a minimaliza concentratia BOD₅ la intrarea in statie sub 150 mg/l. Cu privire la controlul tantarilor, filtrele de scurgere au nevoie de un aflux permanent. In plus, acest proces de tratare nu permite conversia temporara a procesului de tratare din nitrificare si denitrificare simultana la nitrificare fara denitrificare.

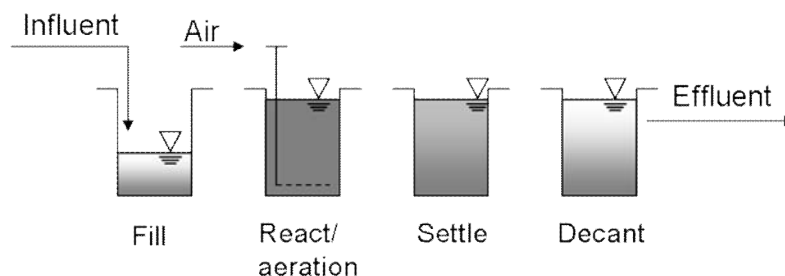


Procesul **Activat de Tratare a Namolurilor** este cea mai frecventa tehnologie de tratare folosita in Europa. Este usor de utilizat. Standardele cerute ale apei uzate pentru BOD₅ si TSS pot fi usor indeplinite. La statiile de epurare mai mari stabilizarea namolului din nomolul activat in exces este insotit de mijloace de stabilizare anaeroba a namolului in bio-reactoare. Bio-reactoarele sunt de obicei construite pentru statiile de epurare care depasesc o capacitate de aproximativ 50.000 de persoane. Pentru statiile mai mici este mai economic un proces de aerisire extins. **Procesul de aerisire extins** include stabilizarea namolului cu rezervoare de aerisire. Namolul in exces de la procesul de aerisire extins este de obicei bine stabilizat si se poate utiliza in agricultura. In plus, procesul activat al namolului nu permite pentru conversia temporara a procesului de tratare din nitrificare si denitrificare simultana la nitrificare fara denitrificare.

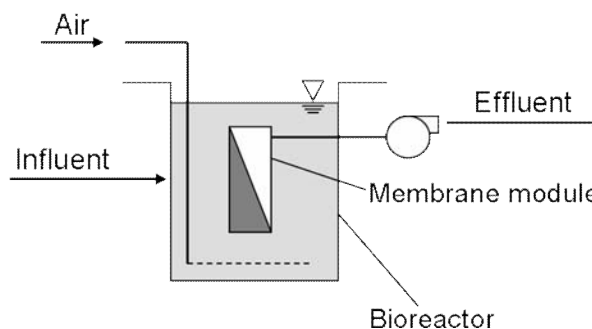


Reactoarele de dozare de succesiune (SBR) care se bazeaza pe procesului de activare a namolului. Oricum, aerisirea si sedimentarea sunt realizate in acelasi rezervor. In conditii cadru speciale acest proces permite reducerea costurilor de constructie comparativ cu procesul extins de aerisire a namolului activat conventional.

Oricum, gestionarea procesului SBR presupune o calificare mai ridicata a personalului si rezervoare de depozitare suplimentare. In general, pentru SBR este nevoie de debite constante de apa uzata si incarcare constanta, si ele pot fi folosite pentru instalatiile de tratare a apei industriale uzate.



Statiile membrana sunt o tehnologie relativ noua in tratarea apelor uzate. Primele statii de epurare la scara ridicata abia au inceput sa functioneze. Durata de viata a membranelor garantata de furnizori nu a fost inca verificata. In multe statii, apar problemele operationale cu privire la curatarea membranei.



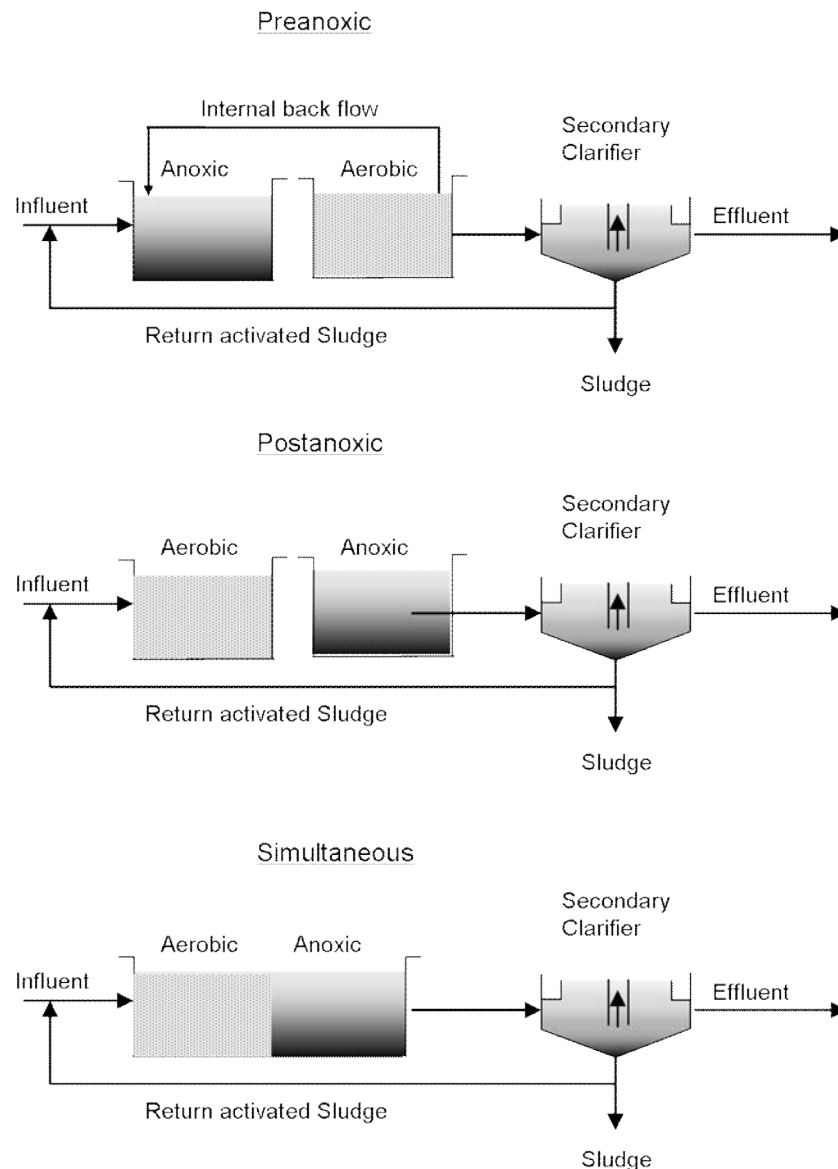
Rezervoarele primare de sedimentare vor permite o reducere a volumului necesar pentru sistemele de tratare biologice ulterioare. Oricum, sedimentarea primara va crea namolul primar care va fi stabilizat intr-o unitate separate.

Proces de tratare aditional pentru indepartarea azotului si indepartarea fosforului in zonele sensibile

Pentru indepartarea azotului, se cere instalatia unei zone de aerisire in care are loc nitrificarea biologica. Mai mult decat atat, unele volume scazute de oxigen (anoxic) trebuie incluse pentru a furniza denitrificarea biologica pentru a completa obiectivul indepartarii totale a azotului atat prin oxidarea NH_4-N cat si prin reducerea gazului de azot NO_3-N si NO_2-N

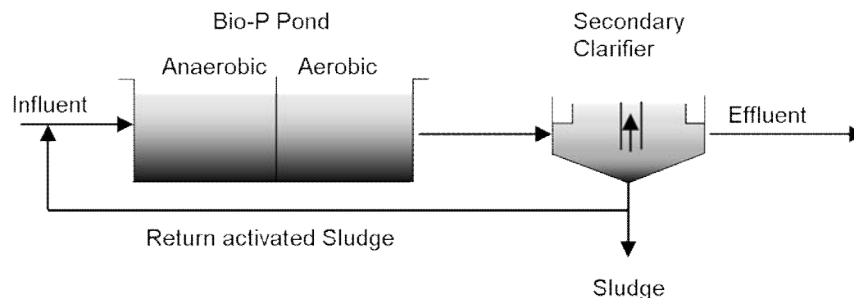
Cele mai comune procese de indepartarea biologica a azotului folosesc urmatoarele configuratii: **preanoxic** unde contactul initial a apei uzate si namolul activat rezultat este o zona anoxica (cu nivel scazut de oxigen), **postanoxic** unde zona anoxica urmeaza zona de aerisire si **procesele simultane** unde atat nitrificarea cat si denitrificarea au loc in acelasi rezervor.

Procesele de nitrificare si denitrificare pot fi conexe cu componentele de tratare a namolului activat si reactoarele de dozare de succesiune, statiile filtrelor de scurgere, lagunele de aerisire si sistemele iaz, pe cand pentru cele trei configuratii din urma, conversia procesului de tratare din nitrificare si denitrificare simultana la nitrificarea fara denitrificare nu este posibila.



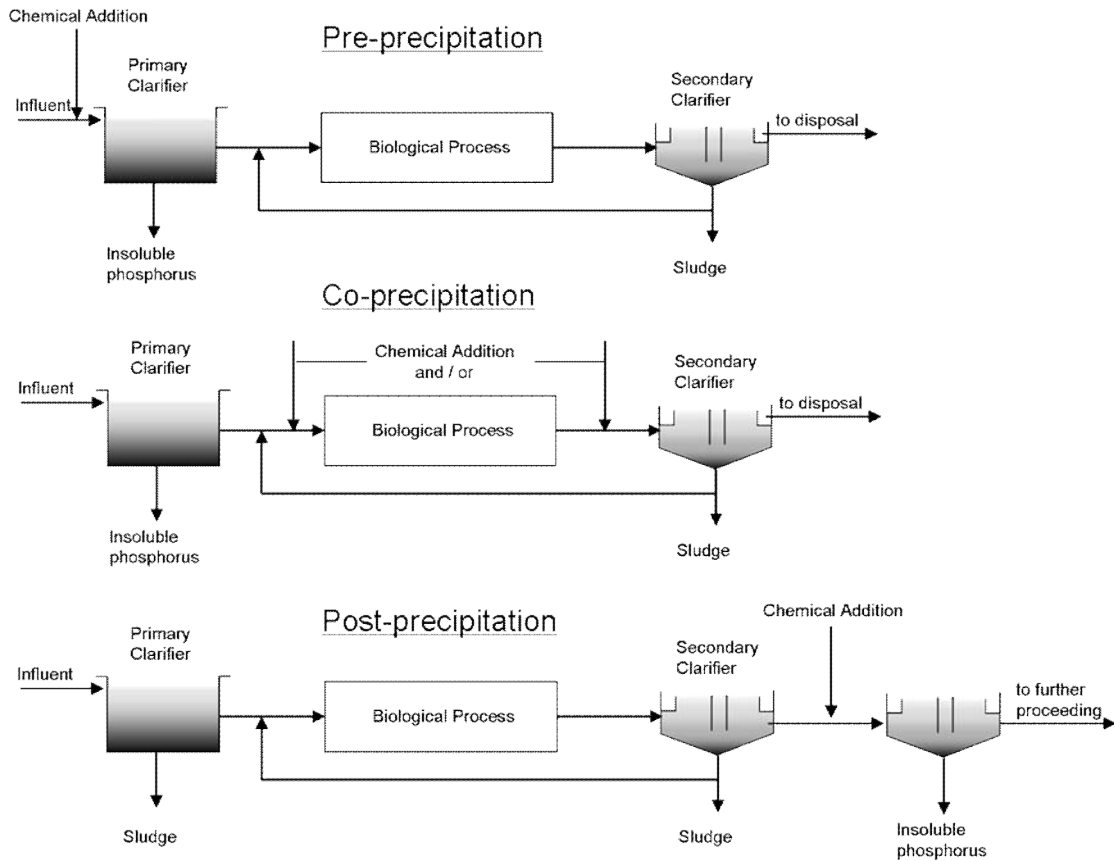
Indepartarea fosforului implica incorporarea fosfatului in TSS si indepartarea ulterioara a acestor solizi. Fosforul poate fi indepartat prin folosirea coagulantilor chimici sau prin procese biologice.

Procesele de indepartare biologice ale fosforului incorporeaza o secventa a rezervoarelor de contact anaerobe si aerobe, care sunt proiectate pentru depozitarea bacteriei fosforului si le furnizeaza substraturi necesare. Consumul de acetat si fosforul eliberat in timpul contactarii anaerobe care este urmat de asimilarea si depozitarea fosforului in timpul contactarii aerobe. Contrar indepartarii chimice a fosforului, tratarea biologica nu genereaza o productie suplimentara de namol.



Indepartarea chimica a fosforului poate fi facuta prin trei proceduri diferite. Cei mai folositi coagulanti sunt calciu [Ca(II)], aluminiu [Al(III)] si fier [Fe(III)].

Pentru **precoagulare**, adaugarea chimicalelor in apa uzata bruta este efectuata in instalatia de sedimentare primara. Fosfatul precipitat este indepartat cu namolul primar. In **procesul de co-coagulare**, chimicalele pot fi adaugate in apa uzata din instalatia de sedimentare primara, sau in amestec, inaintea procesului biologic (in procesul de obtinere a namolului activat) sau in apa uzata din procesul de tratare biologic inaintea sedimentarii secundare. Cu acest tratament se poate obtine o concentratie de fosfor de 1 mg/l. In afara de indepartarea fosforului, co-coagularea are un efect pozitiv asupra calitatii namolului. Datorita adaugarii sarii de fosfor in namolul activat, conditiile pentru sedimentare si deshidratare se intensifica. Datorita costurilor de investitii aditionale scazute si suprafatei de teren necesara, acest proces este foarte bun pentru extinderea statiilor de epurare, dar surplusul de namol care rezulta in urma acestei proceduri trebuie tratat, de asemenea, si astfel are un impact asupra digestiei, deshidratarii si evacuarii namolului. **Postcoagularea** implica adaugarea de chimicale in apa uzata din instalatiile secundare si indepartarea ulterioara a coagulantilor chimici. In acest proces, coagulantii chimici sunt indepartati, de obicei, in instalatii de sedimentare separate sau in filtrele pentru apa uzata. Cu acest proces de tratare se poate obtine o concentratie de fosfor de 1mg/l.



5.3.3.3 Criteriul operational

Pentru a garanta o functionare a statiilor de epurare fara erori, trebuie analizate aspectele operationale din punct de vedere al diferitelor optiuni tehnice care au fost descrise mai sus .

Functionarea simpla si cuprinzatoare trebuie sa asigure ca

- Personalul poate fi pregatit repede pentru operare sin intretinere
- Personalul poate sa intervina repede in caz de urgenta
- Personalul poate sa identifice din timp problemele operationale

Mai mult decat atat, un concept de functionare trebuie sa asigure ca

- Cerintele tehnice cu privire la standardele apei uzate pot fi indeplinite permanent
- Statia functioneaza in mod economic
- Se are in vedere prevenirea unui numar maxim de accidente

Daca aceste masuri de precautie nu sunt luate, orice problema de functionare a statiei de epurare poate cauza pagube substantiale in mediul inconjurator (moartea pestilor sau eutrofizare) in emisare. Acest prejudiciu poate atrage masuri juridice, cum ar fi solicitarea compensarilor.

Trebuie spus in considerare ca, procesele biologice, care de obicei reprezinta optiunea de baza pentru tratarea adecvata a apelor uzate orasenesti, au nevoie un timp relativ lung pentru depasirea defectarilor si reluarea tratarii la capacitate maxima.

5.3.3.4 Criterii economice

Pe langa criteriile tehnice si operationale, trebuie sa existe si o concentrare asupra parametrilor economici.

Pentru o estimare a costului, urmatoarele componente relevante a costului trebuie luate in considerare:

Costuri de investitie

- Cost pentru lucrarile civile
- Cost pentru echipament mecanic si electric
- Cost pentru echipament operational

Cost operational si de intretinere

- Cost pentru intretinere
- Cost pentru personal
- Cost pentru administratie
- Cost pentru energie
- Cost pentru consumabile

Din moment ce durata economica de viata medie pentru lucrarile civile este de aproximativ 35 de ani, nu trebuie luata in considerare nicio reinvestitie in perioada Master Planului pana in anul 2037. Pentru echipamentul mecanic si electric reinvestitiile sunt de obicei cerute la intervale de 10 pana la 15 ani si perioada de reinvestitie pentru echipamentul operational variaza intre 7 si 20 de ani. De aceea costurile de investitie trebuie examinate pentru o perioada de termen lung, inclusiv toate reinvestitiile.

5.3.3.5 Sumar a criteriilor tehnice, operationale si economice

Urmatorul tabel recapituleaza argumentele pentru diferitele procese de tratare si face o evaluare calitativa pentru functionare in conditii generale.

	Sitele iaz	Lagunele aerisite	Filtre de scurgere	Tratarea activata a namolului (cu digestie)	Proces de aerisire extins	SBR	Tehnologia membranelor
Tehnic	⊕ Tehnologii foarte simple ⊖ Capacitate limitata de tratare ⊖ Suprafata mare	⊕ Tehnologie simpla ⊖ Indepartarea limitanta a nutrientilor	⊖ Nu este posibila indepartarea azotului ⊖ Nu este integrata stabilizarea namolului	⊕ Standard de ridicare de tratare ⊕ Tehnologie sofisticata ⊖ Indepartarea nutrientilor integrata	⊕ Procesul permite stabilizarea namolului integral ⊕ Procesul permite indepartarea azotului	⊕ Statie foarte compacta ⊖ Cere debit+incarcatura constanta	⊕ Standard de tratare foarte ridicat ⊖ Tehnologie foarte sofisticata
Operational	⊕ Intretinere si operare usoara ⊕ Consum scazut de energie	⊕ Intretinere si operare moderata ⊖ Consum ridicat de energie	⊕ Procesul permite operarea usoara a statiei	⊕ Productia energiei ⊖ Tehnologie complexa	⊕ Procesul permite operarea usoara a statiei ⊕ Costuri de intretinere moderate ⊖ Productie ridicata de energie	⊖ Operare si intretinere foarte complexe	⊖ Operare si intretinere foarte complexe
Economic	⊕ Costuri de investitie scazute ⊕ Costuri scazute de intretinere si operare	⊕ Costuri de investitie scazute ⊖ Costuri ridicate de operare si intretinere (energie)	⊕ Costuri de investitie moderate	⊕ Costuri scazute de operare si intretinere (productia energiei) ⊖ Costuri de investitie relativ ridicate	⊕ Costuri de investitie moderate	⊖ Costuri de investitie ridicate	⊖ Costuri de investitie ridicate ⊖ Costuri ridicate de operare si intretinere
Aplicare	⇒ Zonele rurale ⇒ Judetele in dezvoltare	⇒ Zonele rurale	⇒ Statii de epurare de marime mica-marie	⇒ Statie de epurare mare	⇒ Statii de epurare de marime mica-marie	⇒ Aplicare industriala	⇒ Aplicarea industriala ⇒ Aplicare pentru zonele foarte sensibile
	Pond Systems	Aerated Lagoons	Trickling Filter	Activated Sludge Treatment (with digestion)	Extended Aeration Process	SBR	Membrane Technology
Technical	⊕ Very simple technology ⊖ Limited treatment capacity ⊖ Large surface	⊕ Simple technology ⊖ Limited nutrient removal	⊖ Azot removal not possible ⊖ No integrated sludge stabilisation	⊕ High treatment standards ⊕ Sophisticated technology ⊖ Integrated nutrient removal	⊕ Process allows integrated sludge stabilisation ⊕ Process allows azot removal	⊕ Very compact plant ⊖ Requires constant flow + loads	⊕ Very high treatment standard ⊖ Very sophisticated technology
Operational	⊕ Easy O&M ⊕ Low energy input	⊕ Moderate O& ⊖ Higher energy input	⊕ process allows easy operation of the plant	⊕ Energy production ⊖ Complex technology	⊕ Process allows easy operation of the plant ⊕ Moderate maintenance costs ⊖ Higher energy production	⊖ Very complex O&M	⊖ Very complex O&M
Economical	⊕ Low investment costs ⊕ Low O&M costs	⊕ Low investment costs ⊖ Higher O&M costs (energy)	⊕ Moderate investment costs	⊕ Low O&M costs (energy production) ⊖ Relatively high investment costs	⊕ Moderate investment costs	⊖ High investment costs	⊖ High investment costs ⊖ High O&M costs
Application	⇒ Rural areas ⇒ Developing Countries	⇒ Rural areas	⇒ Small-medium size WWTP	⇒ Large WWTP	⇒ Small-medium size WWTP	⇒ Industrial application	⇒ Industrial application ⇒ Application for very sensitive areas

Luand in considerare o licitatie ulterioara pentru o statie de epurare bazata pe Cartea Galbena FIDIC, consultantul propune ca decizia finala cu privire la procesul de tratare sa se bazeze pe rezultatele depunerii ofertei, care va trebui sa include alternative.

5.4 Optiunea propusa

5.4.1 Alimentarea cu apa

In judetul Valcea exista multe localitati mici. De aceea, sunt avute in vedere trei solutii alternative pentru alimentarea cu apa a judetului pe viitor:-

- Constructia unor sisteme regionale, unde este posibil, in bazinele raului identificate (vezi Capitolul 6)
- Extinderea sistemelor decentralizate existente, unde este posibil
- Extinderea sistemului de aductiune Bradisor conform planului, incluzand Dragasani si Dragoesti

5.4.2 Canalizare

5.4.3 Recomandare pentru sistemul de canalizare

Principalul obiectiv al Master Planului pentru judetul Valcea este conformitatea cu tintele mediului inconjurator. De aceea, trebuie sa existe o concentrare speciala pe minimalizarea injectarii apelor uzate in emisie.

Sistemele separate furnizeaza incarcaturi si debite constante la statiile de epurare. Aceasta permite un proces de tratare biologic adecvat si evita deversarile apei uzate in emisie. De aceea sistemele separate sunt recomandate sa fie implementate pentru noile sisteme de canalizare. Exceptii trebuie facute in cazurile unde nu exista recipient pentru deversarea apelor meteorice sau este departe de zona de captare, si unde niciun sistem de infiltrare a apelor meteorice nu este disponibil. In acest document se prefera sistemul combinat.

Daca exista un sistem combinat intr-o aglomerare sistemul de canalizare nu trebuie inlocuit de catre un sistem separat. In loc de aceasta, trebuie implementat un sistem mixt folosind sistemul existent combinat si extinzandu-l printr-un sistem separat.

Urmatorul tabel recapituleaza sistemele de canalizare recomandate pentru diferite scenarii locale in judetul Valcea:

Scenarii locale	Sisteme de canalizare recomandate
Construirea unei noi retele si emisar pe distanta scurta	Sistem separat
Construirea unei noi retele si emisar pe distanta lunga, posibila infiltrare a apei meteorice	Sistem separat
Construirea unei noi retele si emisar pe distanta lunga, posibila infiltrare a apei meteorice	Sistem combinat
Sistem combinat existent - cresterea densitatii retelei - extinderea retelei	Sistem combinat Sistem separat sau modificat

Tabel 5.4-1: Recomandarea pentru sistemele de canalizare a apei uzate

5.4.4 Recomandarea pentru materialele conductelor de apa uzata

Pentru selectia materialului conductei, trebuie sa existe o concentrare speciala pe previziunile privind durata de furnizare a serviciului, costurile de investitii, si de asemenea asupra criteriul de functionare si rezistenta materialelor. In mod normal cea mai buna calitate poate fi obtinuta prin folosirea conductelor de fier ductil, dar costurile de investitii pentru aceste conducte fiind foarte ridicat, acest material nu este recomandat pentru judetul Valcea.

Consultantul recomanda in loc folosirea conductelor de HDPE pentru sistemele de canalizare a apei uzate, bazate pe costuri de investitii moderate, proprietati bune de rezistenta mecanica si experienta favorabila castigata cu proiectele anterioare. Conductele HDPE reprezinta un compromis bun cu privire la cost, rezistenta si considerente de constructie. Ca alternativa, consultantul poate recomanda de asemenea conducte din tabla ondulata, care au o greutate redusa comparata cu conductele clasice HDPE si de aceea sunt mult mai economice cu privire la consumul materialului si costurile de transport. Desi aceste conducte sunt mai usoare in greutate ele inca ofera o rezistenta mecanica ridicata la fortele externe, o rezistenta chimica moderata si o durata de viata comparabila cu alte materiale. Conductele din (tabla ondulata) HDPE sunt recomandate pentru reseaua primara si secundara in cazul noilor constructii.

Reteaua tertiara si pentru racordarea gospodariilor sunt recomandate conductele PVC. Acest material furnizeaza o rezistenta moderata mecanica si chimica si poate fi utilizat cu costuri de investitii scazute.

In unele cazuri pot fi folosite si alte materiale

Urmatorul tabel indica materialele conductelor recomandate pentru a fi folosite in sistemele de canalizare in judetul Valcea .

Situatia locala	Materialul recomandat pentru conducta
Apa uzata din gospodarii, reseaua primara si secundara, dimensiuni $\leq 1,200$ mm	HDPE sau tabla ondulata HDPE
Apa uzata din gospodarii, reseaua primara si secundara, dimensiuni $> 1,200$ mm (sistem combinat)	Beton armat
Racordarea gospodariilor si retea tertiara	PVC
Conducte de canalizare pentru apa uzata industriala agresiva	GRP

Tabel 5.4-2: Recomandari pentru materialul conductei pentru colectarea apelor uzate

5.4.5 Recomandarea pentru procesele de tratare

In urma criteriilor tehnice, de mediu, economice si operationale descrise in capitolul anterior, sunt facute urmatoarele recomandari pentru procesele tratarii apei uzate pentru judetul Valcea :

Pentru aglomerarea cu o populatie echivalenta intre 2.000 si 50.000, trebuie aplicata extinderea aerisirii. Aerisirea extinsa este deseori folosita si aprobata deseori in lume. Avand statii de aerisire extinse, se poate obtine o apa uzata de o calitate ridicata. Acest proces permite nitrificarea si denitrificarea pentru indepartarea azotului.

Mai mult decat atat, proiectarea si gestionarea este relativ mai putin complicata si, in cazul unor producatori de apa uzata industriala in zona de captare, este posibila tratarea/amortizarea socului sau incarcaturilor toxice temporare. Statiile de aerisire extinse pot fi construite intr-o forma relativ compacta, deoarece procesul de stabilizare a namolului este deja inclus in reactor. De aceea digestia namolului nu este necesara. Un neajuns al procesului de aerisire extins este ca energia folosita pentru procesul de aerisire este mai mare decat pentru alte alternative (ex. Statii cu filtre de scurgere)

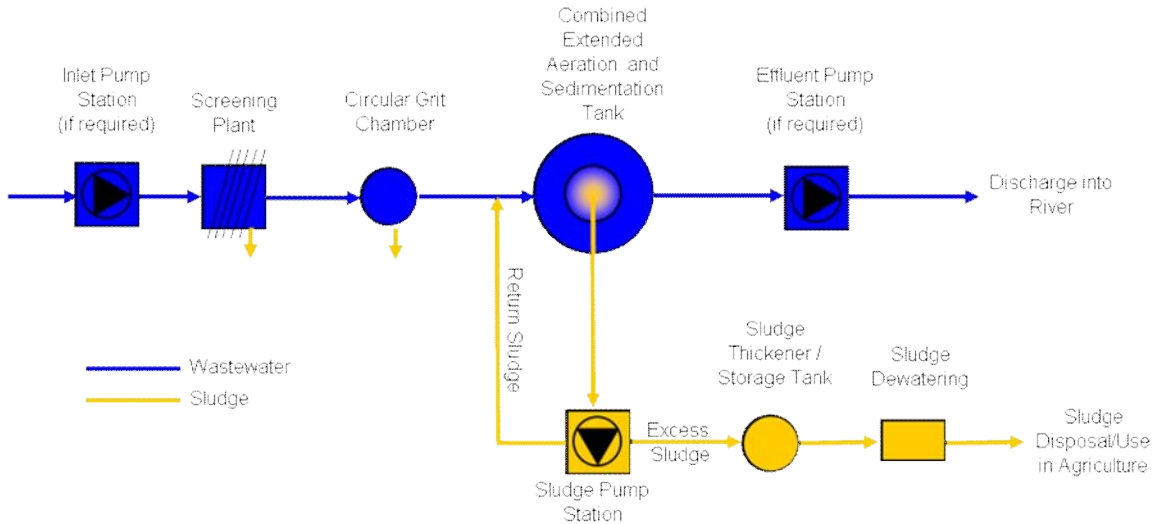


Figura 5.4-1: Exemplu privind o statie de epurare pentru o aglomerare cu o populatie echivalenta intre 2.000 si 10.000

Pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta de mai mult de 10.000, statia trebuie sa fie echipata cu o componenta de indepartare a fosforului (tratate avansata). Pentru a evita constructia unui rezervor suplimentar pentru indepartarea biologica a fosforului, co-coagularea trebuie implementata in procesul de tratare care permite indepartarea fosforului pana la 1mg/l.

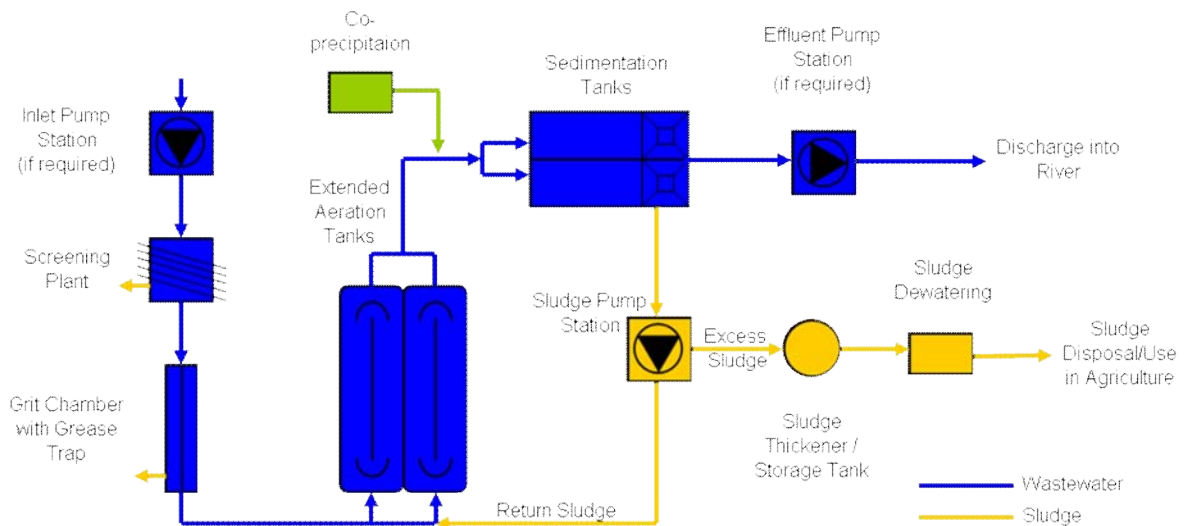


Figura 5.4-2: Exemplu privind o statie de epurare pentru o aglomerare cu o populatie echivalenta intre 10.000 si 50.000

Pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta de mai mult de 50.000, este recomandata implementarea unui proces de activare a namolului cu digestie anaeroba. In aceasta

categorii, tratarea anaeroba a namolului si folosirea biogazului produs in unitatea de co-generare incepe sa devina economica.

Pentru tratarea avansata, indepartarea azotului este realizata prin nitrificare si dinitrificare la rezervoruri de aerisire. Indepartarea fosforului este realizata prin co-coagulare. Pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta de pana la 100.000 o statie de epurare cu doua linii (epurarea primara, rezervorul de aerisire, epurarea secundara si echipamente de intarire a namolului) ar trebui sa fie suficiente. Pentru statiile de epurare care deservesc aglomerari cu mai mult de 100.000 de locuitori, este necesara o statie de epurare cu 3 linii.

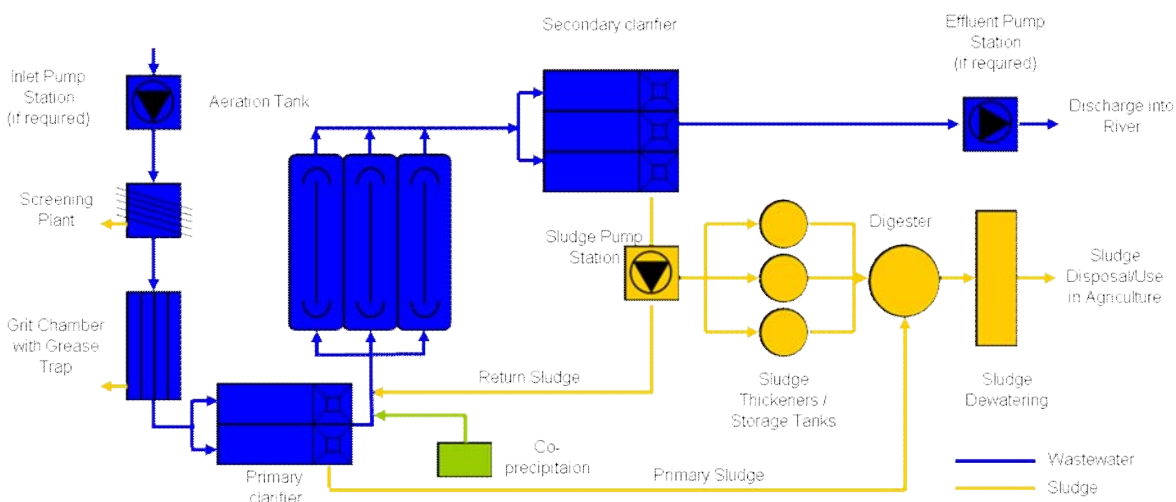


Figura 5.4-3: Exemplu pentru o statie de epurare pentru o aglomerare cu o populatie echivalenta de mai mult de 50.000

Urmatorul tabel recapituleaza procesele recomandate in functie de marimea aglomerarii :

Capacitatea proiectata	Nivelul tratarii	Proces recomandat
2,000 la 10,000	Secundar	Aerisire extinsa
10,000 la 50,000	Avansat	Aerisire extinsa cu iondepartarea fosforului
Mai mult de 50,000	Avansat	Procesul activat al namolului cu digestie anaeroba

Toate recomandarile mentionate in acest capitol sunt doar indicative. In cazul instalatiilor de tratare a apelor uzate existente, trebuie incercata pastrarea sistemului actual si sa se investeasca in reabilitarea si/sau masuri de extindere – daca se cer

All recommendations mentioned in this Chapter are only indicative. In case of existing wastewater treatment facilities, it should be attempted to keep the current system and to invest in rehabilitation and/or extension measures - if required.

5.5 Concluzie

Apa

Sistemele de alimentare cu apa existente vor fi extinse catre comunele invecinate, cu surse de apa suficiente cantitativ si calitativ si unde extinderile sunt rentabile, in special in bazinele raurilor identificate (vezi capitolul 6).

Sursa Bradisor si statia de epurare Valea lui Stan vor fi folosite la capacitate maxima si sistemul de aductiune va fi astfel extins pana la Dragasani si Dragoesti. Totusi, trebuie realizata o evaluare a riscurilor cu privire la sistemele de la Bradisor, deoarece majoritatea populatiei depinde de acestea. In mod special, exista o singura conducta care strabate defileul Oltului, unde exista caderi de piatra pe carosabil, ceea ce sugereaza ca si singura conducta s-ar putea confrunta cu un risc similar. In consecinta, se propune o alimentare de siguranta (back up) pentru aglomerarile mai mari.

Numarul ridicat de sisteme de alimentare cu apa descentralizate, independente care vor fi necesare in alte zone rezulta din numarul imens de localitati mici amplasate la distanta fata de sistemul centralizat Bradisor.

Licitatia cu privire la statiile de tratare a apei se va baza pe Cartea Galbena FIDIC (Yellow Book) (Yellow Book) si, de aceea, decizia finala asupra procesului de tratare si a schitei statiei va depinde de rezultatul licitatiei.

Apa uzata

S-a stabilit un numar total de 28 de aglomerari grupate la nivelul judetului.

Pentru colectarea apei uzate, diferite scenarii au fost luate in considerare pentru sistemele retelei si materialele conductelor si au fost facute recomandari cu privire la selectarea sistemelor separate sau combinate. Cu privire la conducte, este recomandat sa se foloseasca RC, HDPE (plat/ondulat) sau conducte PVC depinzand de diamtru si conducte GRP pentru apa uzata industriala agresiva.

Pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta intre 2.000 si 50.000 este recomandata aerisirea extinsa. Pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta de peste 50.000 se

recomanda implementarea unui proces cu nomol activ si digerare anaeroba (incl. utilizarea biogazului).

Pentru aglomerarile cu o populatie echivalenta de peste 10.000, se recomanda echiparea statiilor de tratare cu un component de indepartare a fosforului (tratament avansat, bazat pe co-coagulare).

Recomandarile sunt doar de natura indicativa si daca exista instalatii de tratare a apelor uzate trebuie incercat sa se pastreze sistemul actual si sa se investeasca in reabilitarea si/sau masuri de extindere – daca este cazul.

CAPITOLUL 6

STRATEGIA JUDETEANA

REVIZUIT

1	19.12.08	FINAL	Jennery	Dulcu	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Jennery	Dulcu	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

6	STRATEGIA JUDETEANA	6-1
6.1	Introducere	6-1
6.2	Strategia generala	6-1
6.2.1	Obiective nationale	6-5
6.2.2	Rezultate	6-8
6.2.3	Obiective judetene si termene de timp	6-9
6.3	Abordare	6-13
6.3.1	Unitatea functionala: Reteaua – Instalatiile de tratare	6-13
6.3.2	Perioada de Implementare	6-14
6.4	Strategie detaliata	6-17
6.4.1	Zonele de alimentare cu apa	6-17
6.4.2	Rețele de canalizare pentru aglomerari grupate	6-48

LISTA TABELELOR

Tabelul 6.2-1:	Obiectivele intermediare definite in Tratatul de Aderare	6-7
Tabelul 6.2-2:	Accesul populatiei la instalatiile sanitare	6-9
Tabelul 6.2-3:	Accesul populatiei la serviciile publice de canalizare	6-11
Tabelul 6.2-4:	Accesul populatiei la instalatiile sanitare publice – zonele urbane si rurale	6-12
Tabelul 6.2-5:	Perspectiva globala asupra cotelor de racordare la sistemele de canalizare din localitatile urbane	6-12
Tabelul 6.2-6:	Nivelul tratare al sistemelor de tratare a apelor uzate existente	6-13
Tabelul 6.4-1:	Sistemul de aductiune Bradisor, asezarile racordate, asezarile propuse pentru racordare	6-20
Tabelul 6.4-2:	comunele aflate de-a lungul conductei de aductiune pana la municipiul Dragasani, respectiv cotele actuale de racordare la conductele de alimentare cu apa si adancimea fantanilor existente	6-21
Table 6.4-3:	Comunele care apartin de bazinul raului Oltet, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-24
Table 6.4-4:	Comunele care apartin de bazinul raului Sasa, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-26
Table 6.4-5:	Comunele care apartin de bazinul raului Pestean, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-26
Table 6.4-6:	Comunele care apartin de bazinul raului Cerna, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-29
Table 6.4-7:	Comunele care apartin de bazinul raului Tiria, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-30
Table 6.4-8:	Comunele care apartin de bazinul raului Cernisoara, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-31
Table 6.4-9:	Comunele care apartin de bazinul raului Luncavat, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-32
Table 6.4-10:	Comunele care apartin de bazinul raului Bistrita, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-34
Table 6.4-11:	Comunele care apartin de bazinul raului Pesceana, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-35
Table 6.4-12:	Comunele care apartin de bazinul raului Otasau, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-36
Table 6.4-13:	Comunele care apartin de bazinul raului Govora, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-38
Tabel 6.4-14:	Comunele ce apartin de bazinul raului Olanesti, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-39
Table 6.4-15:	Comunele ce apartin de bazinul raului Muereasca, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-40
Table 6.4-16:	Comunele ce apartin de bazinul raului Lotru, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa.	6-41

- Table 6.4-17: Comunele din sudul judetului Valcea, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa. 6-43
- Tabel 6.4-18: Comunele din estul raului Olt, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reseaua de alimentare cu apa. 6-47

LISTA FIGURILOR

- Tabelul 6.2-1: Cota de racordare la sistemul public de alimentare cu apa in judetul Valcea, in 2008 6-10
- Tabelul 6.2-2: Cota de racordare la sistemul public de alimentare cu apa in zonele urbane si rurale in judetul Valcea, in 2008 6-10

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 socioeconomici 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 Valcea pentru perioada acoperită de Master Plan: 2007 - 2037. 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 8 și în Capitolul 9. Prezentul capitol prezintă de asemenea dezvoltarea necesară pentru viitoarea cerere de apă, debitul apei uzate și încărcăturile scontate pentru orașele individuale din județul Valcea.

Valorile rezultate constituie baza de dimensionare a instalațiilor de apă și de apă uzată care trebuie montate în funcție de nevoi până în anul 2037.

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 si pe

- Evaluarea situatiei actuale (Capitolul 2)
- Previziuni (Capitolul 3)

Cele mai importante probleme legate de alimentarea cu apa la nivel judetean sunt:

- a) Situatia infrastructurii de tratare a apei modul de functionare
- b) Performanta operationala a utilitatilor publice, la nivel judetean nu s-au stabilit operatorii regionali (ROC)
- c) Mari pierderi de apa (nivel exprimat in tone pana la 50 %)
- d) Calitatea constructiilor
- e) Anumite parti din retea includ conducte de azbociment
- f) Sistem de aductiune lung si scump
- g) Mentenanta redusa, respectiv numai mentenanta reactiva, in cazul raportarii unor probleme
- h) Nu exista Proceduri Operationale Standard (POS)
- i) Macro suportabilitate (in special, zonele rurale)
- j) Raportul din 2006 privind calitatea apei potabile in zonele rurale arata ca, in numeroase fantani care alimenteaza cu apa fara un sistem de conducte, calitatea nu este adecvata
- k) Nu exista analize complete disponibile, conform Regulamentului European 98/83 CE (calitatea apei destinate condumului uman)
- l) Sunt putine laboratoare acreditate pentru analiza apei potabile
- m) Risc de contaminare a surselor de apa de suprafata
- n) Calitate redusa a apei subterane in numeroase zone
- o) Cunostinte putine legate de situatia hidrogeologica a surselor de apa existente si posibile
- p) Zone de protectie insuficiente

Strategia generala a judetului Valcea presupune cresterea cotelor de racordare la sistemele de alimentare cu apa, care pot asigura o cantitate suficienta de apa de calitate. De aceea, sistemele urbane si rurale existente de alimentare cu apă prin conducte vor fi extinse si reabilitate acolo unde este cazul.

In prezent, cele mai multe sisteme urbane si rurale existente de alimentare cu apa prin conducte opereaza la nivel comunal, aprovizionand cu apa potabila populatia in functie de gradul variat de racordare a gospodariilor. Trebuie evaluată si posibilitatea de a extinde aceste sisteme la comunele invecinate, lipsite de alimentare cu apa prin conducte. Studiile de fezabilitate vor trebui sa arate care este potentialul surselor de apa potabila utilizate in prezent, de respectare a calitatii apei si de crestere a cantitatii transportate. De asemenea, trebuie evaluat potentialul de economie a apei potabile, obtinut prin reducerea pierderilor din retele.

Se vor dezvolta noi sisteme de alimentare cu apa in bazinele raurilor si nu doar la nivel comunal, daca sunt disponibile surse suficiente si durabile din punctul de vedere al calitatii si cantitatii si daca se respecta distanta critica de alimentare (vezi Capitolul 5).

Singurul sistem central de alimentare cu apa din judetul Valcea este conducta de aductiune de la barajul Bradisor si de la statia de tratare a apei Valea lui Stan – sistemul de alimentare din sursa Bradisor. In prezent, conducta de aductiune coboara pana in comuna Budesti. O viitoare extindere pana la municipiul Dragasani, care sa asigure si alimentarea comunelor limitrofe cu apa potabila de la statia de tratare a apei din Valea lui Stan, este palmificata de APAVIL. Caracterul realizabil din punct de vedere hidraulic, ca si posibilitatea de dezvoltare a surselor locale (daca sunt disponibile), respectiv reabilitarea si extinderea surselor existente de-a lungul rutei planificate a conductei de aductiune, trebuie cercetate indeaproape in cadrul unui studiu de fezabilitate, dupa care se va dezvolta solutia cu cel mai bun raport beneficiu/cost (inclusiv de functionare si intretinere).

Avand in vedere ca apa uzata reprezinta partea predominanta a prezentului Master Plan, proiectele pentru apa trebuie implementate in paralel cu proiectele pentru apa uzata. Numai in cazul comunelor din afara aglomerarilor cu sisteme de canalizare se poate face o prioritizare independenta a masurilor de investitie pentru apa.

Intr-o prima etapa, s-a realizat o clasificare de sine statatoare a comunelor din perspectiva alimentarii cu apa, in functie de urmatoarele criterii:

1. Gradul de conformitate cu Directiva Europeana 98/83/CE
2. Numarul persoanelor racordare
3. Considerentele economice (investitie pe locuitor)

Cele mai stringente probleme legate de evacuarea apei uzate sunt urmatoarele:

- a) Gradul ridicat de infiltrare la sistemele inechitate de colectare a apei uzate
- b) Intretinerea insuficienta a anumitor statii de tratare a apei uzate
- c) Operarea manuala a statiilor de tratare a apei uzate
- d) Starea fizica proasta a instalatiilor mecanice si electrice
- e) Starea fizica proasta a conductelor colectoare din anumite retele

S-a realizat o clasificare a aglomerarilor care beneficiaza de tratarea apei uzate, in functie de urmatoarele criterii:

1. Gradul de conformitate cu Directiva Europeana 91/271/CE
2. Numarul persoanelor racordate
3. Considerentele economice (investitie pe locuitor)

Din compararea rezultatelor clasificarilor pentru apa si apa uzata rezulta o selectie transparenta a proiectelor integrate care trebuie realizate.

Avand in vedere ca aproape toate comunele rurale se confrunta cu probleme legate de calitatea apei, nu se vor putea respecta termenele de conformitate stabilite in Tratatul de Aderare in cazul aglomerarilor cu o populatie mai mica de 10,000 de locuitori, adica anul 2010 pentru nivelul de oxidabilitate si anul 2015 pentru eliminarea nitratilor. Finantarea si contributia consumatorilor nu vor putea acoperi aceste investitii imense pana la sfarsitul anului 2015.

In consecinta, trebuie facute si alte eforturi pentru asigurarea unei bune calitati a apei in aceste zone:

- masuri care sa previna poluarea fantanilor publice;
- construirea de noi fantani in zonele de protectie;
- instalarea de statii de tratare pentru eliminarea nitratilor.

Tabelul de mai jos prezinta o imagine globala a strategiei generale recomandate:

<i>Perioada</i>	<i>Masura</i>
2008 - 2037	Extinderea ariei de servicii a S.C. APAVIL S.A.
2008 - 2037	Continuarea masurilor de monitorizare si prezervare a surselor existente de apa ale sistemelor de conducte pentru alimentarea cu apa: analiza apei, implementarea unor zone de protectie suficiente.
2008 - 2015	Continuarea analizelor apei din puturile publice care alimenteaza cu apa printr-un sistem fara conducte toate comunele din judetul Valcea si implementarea unui program permanent de monitorizare a calitatii apei. Implementarea zonelor de protectie si restrictionarea accesului animalelor.
2008 - 2015	Reabilitarea instalatiilor inechitate de alimentare cu apa si a anumitor parti din retea in cele 11 comune urbane pentru asigurarea unei calitati si cantitati suficiente de apa, cresterea cotelor de racordare si ameliorarea performantei operationale.
2015 - 2037	Continuarea reabilitarii instalatiilor inechitate de alimentare cu apa si a anumitor parti din retea in cele 11 comune urbane pentru asigurarea unei calitati si cantitati suficiente de apa, cresterea cotelor de racordare si ameliorarea performantei operationale.
2010 - 2015	Cresterea cotei de racordare la alimentarea publica cu apa prin conducte pana la 63%, prin cresterea cotei de racordare la sistemele publice de alimentare cu apa din orase si municipii.
2010 - 2018	Extinderea in etape a sistemului de aductiune Bradisor pana la Dragasani, inclusiv extinderea pana la Babeni in vederea optimizarii utilizarii achizitiilor recente (conducta extinsa cu 17km in 2007. Printr-o extindere ulterioara cu 6.5km, Babeni va putea beneficia de investitiile 2007).
2016 - 2037	Realizarea racordarii tuturor comunelor la alimentarea publica cu apa prin conducte.

<i>Perioada</i>	<i>Masura</i>
2008 - 2015	Reducerea pana la 25-30 % a pierderilor de apa prin continua reabilitare a retelelor de distributie si serviciilor de racordare si prin implementarea unor sisteme de control al pierderilor de apa si aplicarea sistemelor active de control al scurgerilor.
2016 - 2037	Continuarea reducerii, respectiv mentinerea nivelului de 20-25 % al pierderilor de apa, prin continua reabilitare a retelelor de distributie si serviciilor de racordare si prin implementarea unor sisteme de control al pierderilor de apa si aplicarea sistemelor active de control al scurgerilor.

Strategia judeteana se incadreaza intre principalele obligatii descrise in prezentul capitol, si anume “Obiectivele nationale”, asa cum au fost formulate in POS, termenele de timp si perioadele de tranzitie stabilite de Romania si de Comunitatea Europeana si, nu in ultimul rand, obiectivele judetene specifice. Analiza optiunilor pentru sectoarele de apa si apa uzata este prezentata mai sus, in Capitolul 5.

6.2.1 Obiective nationale

Romania s-a angajat sa-si imbunatateasca standardele de apa si salubritate la nivel national. Obiectivul relevant referitor la apa si identificat de Consultant este “imbunatatirea accesului la infrastructura de apa, prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare in conformitate cu practicile si politicile europene, in majoritatea zonelor urbane, pana in 2015” (POS Mediu, 2007) si in zonele rurale, cel tarziu pana in 2018. In Axa prioritara 1, “Extinderea si modernizarea sistemelor de apa si apa uzata” MMDD a identificat avantajele pe care le prezinta serviciile de apa si apa uzata pentru populatie, ca si alte puncte importante, precum imbunatatirea serviciilor de mediu si reducerea riscurilor naturale, ca fiind cele mai relevante criterii in evaluarea eficientei sistemelor respective.

Aceasta corespunde cu cerinta de a raporta ritmul de dezvoltare a nivelului serviciilor la numarul de locuitori in cazul apei potabile sau la populatia echivalenta in cazul apei uzate.

Conform documentului POS Mediu, MMDD stabileste cu precadere urmatoarele obiective:

- Asigurarea serviciilor de apa si canalizare, la tarife accesibile, pentru populatia din aglomerarile cu peste 2,000 de locuitori
- Asigurarea calitatii corespunzătoare a apei potabile in toate aglomerarile umane
- Imbunatatirea calitatii cursurilor de apa
- Imbunatatirea gradului de gospodarire a namolurilor provenite de la statiile de tratare a apelor uzate

Cadrul legal stabilit pentru realizarea activitatilor necesare este prezentat mai tarziu. Face referire la legislatia europeana si defineste perioadele descrise mai jos.

Conform prevederilor din termenii de referinta, Consultantul va dezvolta un Master Plan la nivel judetean care va acoperi serviciile de apa si de apa uzata pe perioada 2007 - 2037. Master Planul are ca obiectiv identificarea si prioritizarea nevoilor si investitiilor in vederea conformarii cu Directivele CE corespunzatoare.

Perioada de tranzitie are rolul de a optimiza atat acordurile institutionale, cat si mijloacele financiare in sectoarele apei si salubritatii.

Alimentarea cu apa

Conform "Tratatului de Aderare a Bulgariei si Romaniei la Uniunea Europeana, Actul de Aderare, semnat la Luxemburg, in 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 modificata prin 32003 R 1882: Regulamentul (CE) Nr. 1882/2003 al Parlamentului European si al Consiliului din 29.9.2003 (JO L 284, 31.10.2003, p. 1).

Prin derogare de la Articolele 5(2) si 8 si de la Anexa I, Partea B si Partea C la Directiva 98/83/CE, valorile stabilite pentru urmatoorii parametri nu se aplica in intregime in cazul Romaniei in conditiile de mai jos:

- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate in aglomerarile urbane care au sub 10,000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate si turbiditate in aglomerarile urbane care au intre 10,000 si 100,000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate, amoniu, aluminiu, pesticide, fier si mangan in aglomerarile urbane care au peste 100,000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu si pesticide in aglomerarile urbane care au sub 10,000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrati, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide si mangan in aglomerarile urbane care au intre 10,000 si 100,000 de locuitori.

Romania va asigura conformitatea cu cerintele Directivei, in concordanta cu obiectivele intermediare prezentate in tabelul de mai jos":

Localitati care trebuie sa asigure conformitatea pana la 31 dec. 2006										
Populatia racordata	Total localitati	Oxidab. %	Amoniu %	Nitrati %	Turbidit. %	Al %	Fe %	Cd, Pb %	Pesticide %	Mn %
< 10.000	1 774	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
>200.000	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
Localitati care trebuie sa asigure conformitatea pana la 31 dec. 2010										
Populatia racordata	Total localitati	Oxidab. %	Amoniu %	Nitrati %	Turbidit. %	Al %	Fe %	Cd, Pb %	Pesticide %	Mn %
< 10.000	1 774	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
>200.000	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

Tabelul 6.2-1: Obiectivele intermediare definite in Tratatul de Aderare

Tratarea si colectarea apei uzate

In Tratatul de Aderare a **Bulgariei si Romaniei** la Uniunea Europeana, Actul de Aderare si Anexele sale, semnat la Luxemburg, in 25 aprilie 2005, s-au stabilit urmatoarele dispozitii: "Directiva Consiliului 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate orasenesti (JO L 135, 30.5.1991, p. 40), asa cum a fost modificata ultima data prin 32003 R 1882: Regulamentul (CE) Nr. 1882/2003 al Parlamentului European si 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, cerintele privind sistemele de colectare si tratare a apelor urbane uzate nu se aplica în întregime in cazul Romaniei pana la 31 decembrie 2018, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare:

- pana la 31 decembrie 2010, conformitatea cu Articolul 3 al Directivei trebuie realizata in aglomerarile urbane cu o populatie echivalenta mai mare de 10,000 de locuitori."

Romania va asigura o dezvoltare treptata a sistemelor de colectare prevazute de dispozitiile Articolului 3, in conformitate cu urmatoarele procente minime ale populatiei echivalente globale:

- 61% pana la 31 decembrie 2010
- 69% pana la 31 decembrie 2013
- 80% pana la 31 decembrie 2015

Directiva Consiliului 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate orasenesti (JO L 135, 30.5.1991, p. 40), asa cum a fost modificata ultima data prin:

– 32003 R 1882: Regulamentul (CE) Nr, 1882/2003 al Parlamentului European si al Consiliului, din 29.9.2003 (JO L 284, 31.10.2003, p. 1).

Prin derogare de la Articolele 4 si 5 (2) ale Directivei 91/271/EEC, cerintele privind sistemele de tratare a apelor uzate urbane nu se aplica in intregime in cazul Romaniei pana la 31 decembrie 2018, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare:

- pana la 31 decembrie 2015, conformitatea cu Articolul 5(2) al Directivei va fi realizata in aglomerarile cu o populatie echivalenta mai mare de 10 000 de locuitori.

Romania va asigura o dezvoltare treptata a sistemelor de tratare a apelor uzate prevazute de dispozitiile Articolelor 4 si 5(2), in conformitate cu urmatoarele procente minime ale populatiei echivalente globale:

- 51% pana la 31 decembrie 2010,
- 61% pana la 31 decembrie 2013,
- 77% pana la 31 decembrie 2015.

Obiectivele de racordare mentionate mai sus au fost dezvoltate la nivelul intregii tari. In ciuda marilor diferente dintre structurile asezarilor din diverse judete, nu s-a facut nicio distinctie referitoare la procentele PE.

6.2.2 Rezultate

Obiectivele mentionate mai sus determina succesiunea activitatilor enumerate mai jos (vezi Capitolul 6.3.2). Succesiunea respectiva va trebui sa corespunda cu termenele de timp stabilite pentru obiectivele mentionate mai sus si sa se incadreze in “mediul” specific al judetului Valcea, dupa cum se va vedea mai jos, in continutul prezentului capitol. Rezultatele principale pot fi expuse pe scurt, dupa cum urmeaza:

- Constructia/modernizarea sistemelor de captare a apei pentru alimentarea cu apa potabila;
- Constructia/reabilitarea statiilor de tratare;
- Extinderea/reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare;
- Constructia/modernizarea statiilor de tratare a apelor uzate;

- Constructia/reabilitarea instalatiilor de tratare a namolurilor;
- Furnizarea instalatiilor de contorizare, de laborator, de detectare a pierderilor de apa etc.
- Asigurarea unor masuri pentru consolidarea capacitatii institutionale si de asistenta tehnica pentru imbunatatirea capacitatilor manageriale si introducerea unor principii moderne de operare.

6.2.3 Obiective judetene si orizontul de timp

6.2.3.1 Nivelul actual al serviciilor din judetul Valcea

Daca vorbim la modul general si avem in vedere faptul că exista anumite diferente in ceea ce priveste gradul de accesibilitate la nivelul de apa si de salubritate intre localitatile din judetul Valcea, atunci putem spune că nivelul actual al serviciilor de apa potabila si salubritate este unul moderat.

Faptele de mai sus afecteaza in egala masura calitatea serviciilor de alimentare cu apa si a sistemelor de canalizare.

Daca nivelul de acces al populatiei din Valcea la serviciile sanitare este comparabil cu nivelul mediu de acces din Romania, atunci e clar ca nivelul serviciilor din Valcea se incadreaza in medie. Imbunatatirile sunt necesare indeosebi in localitatile care numara intre 2,000 si 10,000 de locuitori.

Cu toate acestea, apa si serviciile sanitare necesita o ameliorare semnificativa. Se pot distinge trei categorii:

	Judetul Valcea	Romania
Populatie cu acces si la sistemul public de alimentare cu apa si la sistemul de canalizare	27 %	73 %
Populatie cu acces la sistemul public de alimentare cu apa, dar fara acces la sistemul de canalizare	28 %	46 %
Populatie care nu are acces nici la sistemul public de alimentare cu apa, nici la sistemul de canalizare	45 %	26 %

Sursa: INS, 2007

Tabelul 6.2-2: Accesul populatiei la instalatiile sanitare

Urmatoarea parte cuprinde o descriere mai detaliata a situatiei actuale la nivel judetean. In continuare, obiectivele nationale vor fi asumate in cursul urmatoarelor dezbateri.

6.2.3.2 Serviciile de alimentare cu apa la nivel judetean

Prin prisma constatarilor facute, sistemul de alimentare cu apa la nivel judetean poate fi impartit in doua categorii. Prima categorie cuprinde orasele, aglomerarile urbane care sunt alimentate in principal printr-un sistem public de apa. Alimentarea este acceptabila din punct de vedere calitativ si cantitativ. A doua categorie cuprinde aglomerarile rurale, cu sistem privat de alimentare cu apa cu o calitate si o cantitate variabile.

In judetul Valcea, apa din sistemul public de alimentare se poate scoate din straturi acvifere mai adanci, in timp ce apa din puturile private e scoasa mai ales din straturi acvifere freatice. Aceste straturi freatice pot fi puternic influentate de practicile folosite in activitatile agricole (fertilizatori, pesticide, fungicide etc.), iar cantitatea de apa poate varia in functie de perioadele secetoase. Apa publica poate fi monitorizata pentru a oferi o calitate garantata continua.

Conform rezultatelor monitorizarii realizate pentru prezentul Master Plan, cota de racordare la sistemul public de alimentare cu apa din judetul Valcea (inclusiv in Ramnicu Valcea) este de aproximativ 55%. Se situeaza sub cota de racordare planificata pana in 2015. In consecinta, trebuie realizate investitii pentru ameliorarea acesteia.

	<i>Cota de racordare in judetul Valcea</i>	<i>Cota de racordare in Romania</i>
Populatie racordata la sistemul public de alimentare cu apa	55%	68 %

Tabelul 6.2-1: Cota de racordare la sistemul public de alimentare cu apa in judetul Valcea, in 2008

Dupa cum se poate vedea in tabelul de mai sus, o persoana din doua din judetul Valcea este racordata la sistemul public de alimentare cu apa in 2008 (se iau in considerare si sistemele de alimentare cu apa in curs de executie). Daca se evalueaza separat asezarile urbane de cele rurale, atunci diferenta dintre zonele de alimentare cu apa devin evidente.

	<i>Cota de racordare in judetul Valcea</i>	<i>Cota de racordare in Romania</i>
Populatia din zonele urbane racordata la sistemul public de alimentare cu apa	92%	87.6 %
Populatia din zonele rurale racordata la sistemul public de alimentare cu apa	29%	15.1 %

Tabelul 6.2-2: Cota de racordare la sistemul public de alimentare cu apa in zonele urbane si rurale in judetul Valcea, in 2008

6.2.3.3 Serviciile de evacuare a apelor uzate la nivel judetean

Constatarile referitoare la serviciile de evacuare a apelor uzate arata ca, mai ales in zonele rurale, dar si in unele zone urbane, aglomerarile sunt dotate doar cu instalatii simple. Aceasta dotare corespunde doar cu standardele fundamentale si raspunde doar la nevoile de baza, dar nu respecta natura subsolului si nici protectia necesara a stratului acvifer.

Ca si in alte judete, in judetul Valcea, sistemul sanitar de canalizare este realizat in general pe teren. Absenta instalatiilor de canalizare nu constituie nicio problema atata timp cat se respecta standardele sanitare si se protejeaza subsolul, inclusiv stratul acvifer, in mod adecvat. Cota de racordare la serviciile sanitare este mai mica decat cota medie a Romaniei.

Utilizarea instalatiilor de canalizare este una comuna si, initial, se avea in vedere racordarea unor retele de colectare la statiile de tratare a apelor uzate, dar acestea nu sunt operationale si oricum, in anumite cazuri, nu au fost niciodata operationale la un nivel satisfactor.

Locuitorii gospodariilor care sunt racordate la sistemul public de alimentare cu apa , dar nu au un sistem de canalizare adecvat, sunt expusi la un risc sanitar mai mare. De o importanta deosebita e situatia asezarilor cu peste 2,000 de locuitori, deoarece acestea vor fi obligate sa se conformeze cerintelor UE cu privire la evacuarea efluentilor pana in anul 2018. Strategia stabilita pentru respectarea acestor cerinte va fi tratata mai tarziu, in cadrul prezentului capitol. Comunele mari din Valcea dispun de un sistem de colectare a apei uzate care include si tratarea apei uzate, desi instalatiile aferente sunt deseori in stare proasta (mai ales sistemul retelei, din cauza vechimii sale), iar anumite statii de tratare nu respecta nici cerintele actuale, nici pe cele viitoare privitoare la tratarea apei uzate. Totusi, exista zone clar delimitate ca zone rurale care sunt doar marginal acoperite de serviciile sanitare de canalizare.

Daca nivelul de acces al populatiei din Valcea la serviciile publice de evacuare a apelor uzate este comparabil cu nivelul mediu de acces in Romania, atunci e clar ca nivelul serviciilor din Valcea este mai mult sau mai putin satisfactor.

	Judetul Valcea	Romania
Populatie care are acces la serviciile publice de canalizare	27 %	52 %

Tabelul 6.2-3: Accesul populatiei la serviciile publice de canalizare

Situatia, diferentiata pe zone urbane si rurale, poate fi rezumata dupa cum urmeaza:

	Judetul Valcea	Romania
Populatie cu acces la serviciile publice de canalizare – zonele urbane	54%	85.6%
Populatie cu acces la serviciile publice de	5 %	12,9 %

canalizare – zonele rurale		
----------------------------	--	--

Tabelul 6.2-4: Accesul populației la instalațiile sanitare publice – zonele urbane și rurale

Diferența dintre nivelul serviciilor în zonele urbane și rurale este enormă, cu mult mai mare decât disparitățile medii constatate la nivelul întregii țări. Inițierea 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 Valcea sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Localitate (Aglomerare)	Cota de racordare la sistemul de canalizare
Ramnicu Valcea	68 %
Dragasani	52 %
Calimanesti	51 %
Brezoi	51 %
Olanesti	14 %
Baile Govora	57 %
Babeni	31 %
Balcesti	23 %
Berbesti	50 %
Horezu	37 %
Zona Urbana Totala	58 %

Tabelul 6.2-5: Perspectiva globală asupra cotelor de racordare la sistemele de canalizare din localitățile urbane

Nivelul de tratare al sistemelor de tratare a apelor uzate existente în diferite orașe este prezentat în Tabelul de mai jos.

Localitate	Nivel de tratare	Sistemul receptor
Ramnicu Valcea	Secundar	Raul Olt
Dragasani	Secundar	Raul Olt
Calimanesti	Secundar	Raul Olt
Brezoi	Primar	Raul Olt

Berbesti	Primar	
Babeni	Primar	Raul Olt

Tabelul 6.2-6: Nivelul de tratare al sistemelor de tratare a apelor uzate existente

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 apelor 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 rețelilor 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 conveniți. Aceasta înseamnă că stațiile trebuie să gestioneze cererea prognozată, indiferent de cantitatea cerută.

“Abordarea axata pe retea”: Cererea Romaniei este in scadere, iar marimea statiilor este determinata de performanta retelei, cum ar fi pierderile din retea (in cazul retelelor de alimentare) si infiltratiile (in cazul retelelor de canalizare).

Considerentele de mai sus au urmatoarele consecinte:

- Activitatile retelelor si statiilor trebuie armonizate in vederea obtinerii unor capacitati optime de tratare.

Dezvoltarea instalatiilor de tratare are sens numai in prezenta unor retele fiabile, care se afla intr-o stare relativ buna. Rezultatele fiabile ale imbunatatirii retelelor servesc la optimizarea capacitatilor de tratare avansata (in statiile de tratare atat a apei, cat si a apei uzate). Retelele constituie un avantaj major in materie de investitii.

- Trebuie rezervat un timp suficient si facute eforturi de cercetare pentru imbunatatirea retelelor.

Retelele sunt, in general, slab documentate. Performanta si functionarea acestora in cazul debitelor modificate nu sunt intelese. In consecinta, se recomanda o documentare si modelare profesioniste. Acestea confera avantajul de a facilita masurile necesare de restructurare si de a pregati campaniile de reducere a pierderilor/infiltratiilor.

- Trebuie utilizate capacitatile de tratare a surplusului. In cazul statiilor de tratare nou infiintate, capacitatile excesive sunt inevitabile daca cererea scade. Capacitatile ar trebui asadar utilizate in vederea extinderii si imbunatatirii serviciilor si in alte parti ale judetului Valcea.

6.3.2 Perioada de Implementare

6.3.2.1 Alimentarea si distributia de apa

Perioada de implementare a fost convenita la nivelul Uniunii Europene in mai multe faze.

<p>Faza 1 (2007 – 2015)</p> <p>In Faza 1, scopul este acela de a asigura alimentarea cu apa prin realizarea imbunatatirilor urgente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O mai buna documentare, cu toate avantajele alimentarii cu apa. Respectiva documentare este esentiala pentru determinarea prioritatilor in vederea reducerii pierderilor de apa si a dezvoltarii activitatilor de ameliorare la nivelul retelelor • Reducere substantiala a pierderilor de apa • Extinderea retelei de alimentare cu apa in zonele cu populatie densa si indeplinirea cerintelor POS pana in 2010 sau 2015 privind cotele de racordare si a cerintelor de calitate a apei
<p>Faza 2 (2016 – 2018)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Extinderea retelei de apa in localitati mai

In Faza 2, operatorul va extinde reseaua de apa si va construi noi instalatii de alimentare cu apa	mici <ul style="list-style-type: none">• Construirea de noi statii de tratare a apei si de clorizare
Faza 3 (2019 – 2037) In Faza 3, este planificata construirea celorlalte instalatii de alimentare cu apa	<ul style="list-style-type: none">• Extinderea retelei de apa in localitatile mai mici• Construirea de noi statii de tratare a apei si de clorizare• Pregatire pentru respectarea sau chiar imbunatatirea standardelor de tratare.

6.3.2.2 Tratarea si evacuarea apelor uzate

Sucesiunea fazelor in contextul angajamentelor nationale si termenelor aferente poate fi urmatoarea.

<p>Faza 1 (2008 – 2015)</p> <p>In Faza 1, se va pregati baza pentru imbunatatirile necesare, in concordanta cu Faza 1a, care a fost descrisa anterior, la sectorul de alimentare cu apa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Masuri pentru imbunatatirea documentarii cu toate avantajele epurarii apei uzate si a apei pluviale si ale controlului poluarii. Respectiva documentare este esentiala pentru determinarea prioritatilor de reducere a infiltratiilor si a reducerii substantiale a infiltratiilor • Extinderea retelei de canalizare in zonele cu o populatie densa pentru realizarea cerintelor POS pana in 2010/13/15 in materie de cote de racordare • Optimizarea functionarii statiilor de tratare a apei uzate dupa reducerea semnificativa a infiltratiilor si in cadrul perioadelor de tranzitie convenite • Realizarea unei monitorizari a poluarii impreuna cu consumatorii industriali
<p>Faza 2 (2016 – 2018)</p> <p>In Faza 2, operatorul se va baza pe experienta valoroasa dobandita in cursul operatiunii de tratare a apelor uzate si al planurilor de tratare. Cunostintele dobandite anterior vor oferi sansa de a furniza servicii de evacuare a apei uzate in aglomerarile secundare si, astfel, de a imbunatati acoperirea serviciilor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuarea extinderii retelei de canalizare in orasele secundare pentru conformitatea cu cerintele POS pana in 2018 • Punerea in functiune a unor noi statii mai mici de tratare a apei uzate, pe langa marile proiecte realizate in cadrul Fazei 1 • Mentinerea monitorizarii poluarii realizate in Faza 1 pentru protectia proactiva a statiilor de tratare a apei uzate
<p>Faza 3 (2019 – 2037)</p> <p>In Faza 3, companii de operare moderne vor furniza servicii avansate si, in acelasi timp, vor integra in intregime principiile de conservare a apei si de 'cine polueaza plateste'. Extinderea suplimentara a serviciilor de canalizare in zonele rurale izolate va ramane una dintre responsabilitatile operatorilor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuarea extinderii retelei de canalizare in orasele mai mici, dincolo de sfera cerintelor nationale • Punerea in functiune a unor noi statii mai mici de tratare a apei uzate, pe langa marile proiecte ramase din Faza 1 • Pregatire pentru a raspunde la mai mari standarde de tratare • Mentinerea monitorizarii poluarii realizate in Faza 1 pentru protectia proactiva a statiilor de tratare a apei uzate

6.4 Strategii detaliate

6.4.1 Zonele de alimentare cu apa

In capitolele urmatoare, sunt descrise masurile propuse pentru realizarea unei alimentari complete cu apa publica. Vezi pentru zonele de alimentare cu apa harta V-THM-WS-005 din Anexa.

Detaliile referitoare la programele de finantare in curs sau incheiate sunt prezentate in Capitolul 4.

6.4.1.1 Zonele urbane

In zonele urbane din municipiile Ramnicu Valcea si Dragasani, ca si in orasele Babeni, Baile Govora, Baile Olanesti, Balcesti, Berbesti, Brezoi, Calimanesti, Horezu si Ocnele Mari, principalele obiective sunt urmatoarele:

Asigurarea productiei de apa si a calitatii apei (reabilitarea sursei si a statiei de tratare a apei)

Extinderea nivelului de acoperire a populatiei la 90 % pana in 2015

Subzonarea retelelor de alimentare cu apa (abordare DMA) si implementarea unor sisteme de monitorizare

Inlocuirea rapida a retelei de alimentare, inclusiv inlocuirea sistemului de racordare, incepand din 2009, in procent de 4% pe an timp de 5 ani – in anii urmasori, intr-un procent aproximativ de 2% pe an

Introducerea unor masuri active de control al scurgerilor de catre departamentul de operatiuni pentru reducerea pierderilor de apa pana la 25-30 % din inputuri

Mai multe detalii privind masurile propuse sunt prezentate in Capitolul 7, iar in Anexa sunt specificate, pentru fiecare centru urban in parte, masurile si costurile estimative pentru fiecare faza.

6.4.1.2 Sistemul de aductiune Bradisor

Sistemul de aductiune Bradisor este proiectul preferat al departamentului tehnic din judetul Valcea si al operatorului regional desemnat, APAVIL, care se asteapta sa preia operatiunea sistemului de alimentare cu apa din Dragasani in viitorul apropiat. Astfel, extinderea acestui sistem pana la municipiul Dragasani prezinta un mare interes pentru APAVIL.

In tabelul de mai jos, sunt prezentate municipiile, orasele si satele racordate la acest sistem in prezent, ca si cele incluse in propunerea pentru viitoarea extindere:

comuna	asezare	populatie	asezare cu alimentare cu apa prin conducte	prin sistemul de adunctiune Bradisor	propunere de racordare viitoare	alte	zona de alimentare cu apa cf. hartii V-THM-WS-005
Brezoi		6,966					WS01
	BREZOI	5,330	x	x			WS01.1
	CALINESTI	499				x	WS01.2
	CORBU	51				x	WS01.2
	DRAGANESTI	128				x	WS01.2
	GOLOTREI	96	x	x			WS01.1
	PASCOAIA	214				x	WS01.4
	PROIENI	103				x	WS01.2
	VALEA LUI STAN	468			x		WS01.3
	VARATICA	77				x	WS01.2
Calimanesti		8,813					WS02
	CACIULATA	216	x	x			WS02
	CALIMANESTI	4,629	x	x			WS02
	JIBLEA NOUA	1,007	x	x			WS02
	JIBLEA VECHE	2,243	x	x			WS02
	PAUSA	386	x	x			WS02
	SEACA	332	x	x			WS02
Bujoreni		4,143					WS03
	BOGDANESTI	629	x	x			WS03
	BUJORENI	207	x	x			WS03
	GURA VAI	1,162	x	x			WS03
	LUNCA	528	x	x			WS03
	MALU ALB	119	x	x			WS03
	MALU VARTOP	516	x	x			WS03
	OLTENI	982	x	x			WS03
Daesti		2,927					WS04
	BABUESTI	133				x	WS04.2
	DAESTI	1,027	x	x			WS04.1
	FEDELESOIU	1,029	x	x			WS04.1
	SANBOTIN	738	x	x			WS04.1
Municipiul Ramnicu Valcea		112,148	x	x			
Budesti		5,646					WS05
	BARSESTI	743	x	in executie			WS05.1
	BARZA	1,023	x	in executie			WS05.1
	BERICIOIU	368			x		WS05.2
	BUDESTI	1,174	x	in executie			WS05.1
	LINIA	661	x	in executie			WS05.1
	PISCU PIETREI	196	x	in executie			WS05.1
	RACOVITA	889	x	in executie			WS05.1
	RUDA	593	x	in executie			WS05.1
Babeni		9,722					WS06
	BABENI	4,775	x		x		WS06.1
	BONCIU	130			x		WS06.2
	CAPU DEALULUI	221	x		x		WS06.1

comuna	asezare	populatie	asezare cu alimentare cu apa prin conducte	prin sistemul de adunsiune Bradisor	propunere de racordare viitoare	alte	zona de alimentare cu apa cf. hartii V-THM-WS-005
	PADURETU	250	x		x		WS06.1
	ROMANI	1,374	x		x		WS06.1
	TATARANI	322	x		x		WS06.1
	VALEA MARE	2,649			x		WS06.2
Galicea		4,060					WS07
	BRATIA DIN DEAL	398			x		WS07
	BRATIA DIN VALE	464			x		WS07
	COCORU	554			x		WS07
	CREMENARI	454			x		WS07
	DEALUL MARE	113			x		WS07
	GALICEA	945			x		WS07
	OSTROVENI	255			x		WS07
	TEIU	411			x		WS07
	VALEA RAULUI	466			x		WS07
Ionesti		4,438					WS08
	BUCSANI	485			x		WS08.1
	DEALU MARE	366			x		WS08.1
	DELURENI	450			x		WS08.1
	FISCALIA	338			x		WS08.1
	FOTESTI	337			x		WS08.1
	GUGUIANCA	112					WS08.2
	IONESTI	1,506			x		WS08.1
	MARCEA	498			x		WS08.1
	PRODANESTI	345			x		WS08.1
Olanu		3,367					WS09
	CASA VECHE	808			x		WS09
	CIOBOTI	823			x		WS09
	DRAGIOIU	648			x		WS09
	NICOLESTI	125			x		WS09
	OLANU	609			x		WS09
	STOICANESTI	354			x		WS09
Orlesti		3,282					WS10
	AURESTI	297			x		WS10
	ORLESTI	1,788	x		x		WS10
	PROCOPOAIA	521	x		x		WS10
	SCAIOSI	289			x		WS10
	SILEA	386			x		WS10
Drăgoești		2,235					WS11
	BUCIUMENI	348			x		WS11
	DRAGOESTI	1,424	x		x		WS11
	GEAMANA	463			x		WS11
Scundu		2,198					WS12
	AVRAMESTI	539			x		WS12
	BLEJANI	593			x		WS12
	CRANGU	370			x		WS12
	SCUNDU	696			x		WS12
Prundeni		4,611					WS13

comuna	asezare	populatie	asezare cu alimentare cu apa prin conducte	prin sistemul de adunsiune Bradisor	propunere de racordare viitoare	altele	zona de alimentare cu apa cf. hartii V-THM-WS-005
	BARBUCENI	532	in executie			x	WS13
	CALINA	1,598	in executie			x	WS13
	PRUNDENI	1,698	in executie			x	WS13
	ZAVIDENI	783	in executie			x	WS13
Dragasani		20,893					WS214
	DRAGASANI	19,258	x		x		WS14.1
	VALEA CASELOR	131			x		WS14.2
	ZARNENI	70			x		WS14.2
	ZLATAREI	1,435	x		x		WS14.1
Ocnele Mari		3,440					WS16
	BUDA	97			x		WS16.2
	COSOTA	105			x		WS16.2
	FACAI	14			x		WS16.2
	LUNCA	589	x	x			WS16.1
	OCNELE MARI	1,587	x	x			WS16.1
	OCNITA	561	x	x			WS16.1
	SLATIOARELE	487			x		WS16.2

Tabelul 6.4-1: Sistemul de adunsiune Bradisor, asezarile racordate, asezarile propuse pentru racordare

In prezent, orasul Brezoi si satul Golotrei (WS01.1), orasul Calimanesti si satele din comuna Calimanesti (WS02), toate satele din comuna Bujoreni (WS03), satele Daesti, Fedelesoiu si Sanbotin din comuna Daesti (WS04.1) si satele Ocnele Mari, Lunca si Ocnita din comuna Ocnele Mari (WS16.1) sunt racordate la sistemul Bradisor. De asemenea, municipiul Ramnicu Valcea este alimentat cu apa potabila prin sistemul de adunsiune Bradisor.

In comuna Budesti, reseaua de alimentare cu apa si racordarea la conducta de adunsiune sunt in curs de executie pentru asezarile Barsesti, Barza, Budesti, Linia, Piscu Pietrei, Racovita si Ruda (WS05.1).

Racordarea asezarilor de-a lungul conductei de adunsiune existente (respectiv, in constructie) pana la sistemul Bradisor, combinata cu extinderea retelelor in asezarile deja racordate, prezinta un potential de deservire a unei populatii de 30,700 de locuitori, in afara de Ramnicu Valcea.

Comune aflate de-a lungul conductei de adunsiune existente cu asezari care vor construi sisteme independente

In comuna Brezoi (WS01), zona WS01.1 este racordata la sistemul centralizat de alimentare cu apa din barajul Bradisor si de la statia de tratare Valea lui Stan. Zona WS01.3, satul Valea lui Stan va fi de asemenea racordat la acest sistem.

Zona WS01.4, satul Pascoaia va dezvolta un sistem independent de alimentare cu apa pe baza unei surse locale. Satele din zona WS01.2 vor fi racordate la sistemul din zona WS67.1 (comuna Racovita).

In comuna Daesti (WS04), zona WS04.1 este racordata la sistemul centralizat de alimentare cu apa din barajul Bradisor si de la statia de tratare Valea lui Stan. Satul Babuesti (WS04.2) va dezvolta un sistem independent de alimentare cu apa pe baza unei surse locale.

Avand in vedere distanta critica de alimentare, in cazul WS01.4, se va dezvolta un sistem propriu, deoarece statia de tratare Valea lui Stan e prea departe in aval, iar apa care trece in conducta de aductiune este apa bruta.

Tabelul de mai jos prezinta comunele aflate de-a lungul conductei de aductiune pana la Dragasani.

zona de alimentare cu apa	comuna	situatia actuala	cota de racordare actuala [%]	adancimea fantanilor existente [m]
05	Budesti	OG7/2006: racordare la sistemul Bradisor in curs de executie [C=11.8l/s; 52km NW]	93?	
06	Babeni	sistem independent de alimentare cu apa	74	10
07	Galicea	fara sistem de conducte de alimentare cu apa	0	
08.1	Ionesti	fara sistem de conducte de alimentare cu apa	0	
09	Olanu	fara sistem de conducte de alimentare cu apa	0	
10	Orlesti	sistem independent de alimentare cu apa	12	163
11	Dragoesti	sistem independent de alimentare cu apa	7	270
12	Scundu	fara sistem de conducte de alimentare cu apa	0	
13	Prundeni	OG7/2006: sistem independent de alimentare cu apa in curs de executie [C=7l/s; 40km NW]	60?	
14	Dragasani	sistem independent de alimentare cu apa	87	150
49	Sirineasa	sistem independent de alimentare cu apa	53	

Tabelul 6.4-2: comunele aflate de-a lungul conductei de aductiune pana la municipiul Dragasani, respectiv cotele actuale de racordare la conductele de alimentare cu apa si adancimea fantanilor existente

S-au stabilit deja sisteme independente de alimentare cu apa pe baza surselor locale in comunele Babeni, Orlesti, Dragoesti, Dragasani si Sirineasa. Un sistem independent de alimentare cu apa este in curs de constructie in comuna Prundeni. In afara de Babeni (1978) si Dragasani (1965), sistemele de alimentare cu apa sunt construite dupa 2000. Dupa cum se arata in tabelul de mai sus, surse suficiente se gasesc mai degraba la mare adancime.

Presupunand ca sistemele de alimentare cu apa din Sirineasa si Prundeni sunt capabile sa deserveasca intreaga lor populatie si ca nu au nevoie de racordare la conducta de

aductiune, mai raman de racordat comunele Babeni, Galicea, Ionesti, Olanu, Orlesti, Dragoesti, Scundu si municipiul Dragasani. Aceasta ar adauga 50,000 de consumatori la sistemul Bradisor.

O decizie finala privind extinderea sistemului Bradisor pana la Dragasani si racordarea comunelor limitrofe pe de o parte, sau dezvoltarea surselor locale pe de alta parte, va putea fi luata numai dupa efectuarea unui studiu de fezabilitate detaliat. Printre elementele cheie ale acestuia se vor numara urmatoarele aspecte:

- Sursele existente:
 - Calitatea si cantitatea de apa, potentialul de extindere, riscul de contaminare
 - Durabilitatea, riscul de infundare
- Disponibilitatea surselor locale:
 - Situatiile hidrogeologice
 - Calitatea si cantitatea de apa.

Va trebui facuta o analiza comparata beneficiu/cost pentru situatiile in care se dezvoltă sursele locale si in care se extinde sistemul Bradisor.

Din perspectiva actuala, dezvoltarea surselor locale va fi foarte costisitoare, deoarece ar presupune niste fantani foarte adanci. Dezvoltarea sistemului Bradisor ar crea un sistem central de alimentare cu apa pentru aproximativ 190,000 de consumatori, inclusiv din Ramnicu Valcea.

6.4.1.3 Dezvoltarea bazinelor raurilor

In sub-capitolele urmatoare sunt descrise diverse bazine de rauri. In viitor, dezvoltarea retelelor de alimentare cu apa nu se va concentra pe comune dispartate, cum s-a intimplat in trecut, ci pe bazine intregi de rauri. Impartirea asezarilor in functie de bazine poate fi studiata pe figura V-THM-WS-010.

In timpul studiilor de fezabilitate vor fi evaluate retelele de alimentare cu apa existente in zona bazinelor raurilor si va fi verificata posibilitatea extinderii surselor locale. Acolo unde acest lucru este viabil din punct de vedere financiar si tehnic, dezvoltarea de noi surse de apa si retelele publice de alimentare cu apa respective trebuie sa se concentreze asupra crearii de retele de alimentare regionale care fac legatura intre comunele inconjuratoare. Trebuie sa fie dezvoltate retele de alimentare cu apa care sa se bazeze pe resurse suficiente si sustenabile, atat din punct de vedere cantitativ cit si calitativ, si care sa deserveasca un numar de locuitori cit mai mare.

Retelele existente au nevoie de intretinere si de extindere a instalatiilor principale, a retelelor si racordarilor la case. Acolo unde este cazul, se vor adauga noi rezervoare la retelele existente.

Acolo unde se vor introduce noi retele, se vor construi capturi, statii de clorinare, statii de pompare (daca este cazul), rezervoare, retele, si sisteme de racordare la case.

6.4.1.3.1 Bazinul raului Oltet

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul raului Oltet.

Bazinul raului Oltet				
comuna	asezare	populație	asezare racordată la rețeaua publică de alimentare	Zona WS conf. hărții V-LAY-WS-005
Alunu		4,533		WS18
	ALUNU	810	x	WS18
	BODEȘTI	380	x	WS18
	COLTESTI	527	x	WS18
	IGOIU	1,063	x	WS18
	ILACIU	441	x	WS18
	OCRACU	615	x	WS18
	ROSIA	698	x	WS18
Sinești		2,570		WS20
	CIUCHETI	297		WS20
	DEALU BISERICII	387		WS20
	MIJLOCU	329		WS20
	POPEȘTI	354		WS20
	SINEȘTI	858		WS20
	URZICA	345		WS20
Grădiștea		5,403		WS21
	DIACONEȘTI	2,616	x	WS21.1
	DOBRICEA	506	x	WS21.1
	GRADIȘTEA	448	x	WS21.1
	LINIA	712	x	WS21.1
	OBISLAVU	179	x	WS21.1
	STRACHINEȘTI	39		-
	TURBUREA	340	x	WS21.1
	TUTURU	392	x	WS21.1
	VALEA GRADIȘTEI	211		WS21.2
Livezi		2,510		WS22
	LIVEZI	375		WS22
	PARAIENII DE JOS	518		WS22
	PARAIENII DE MIJLOC	366		WS22
	PARAIENII DE SUS	347		WS22
	PARAUSANI	256		WS22
	PLESOIU	279		WS22
	TINA	369		WS22
Zătreni		2,754		WS23
	BUTANU	301		WS23
	CIORTESTI	67		WS23
	DEALU GLAMEIA	53		WS23
	DEALUL VALENI	225		WS23
	FAUREȘTI	154		WS23
	MANICEA	175		WS23

	MECEA	182		WS23
	OLTETU	156		WS23
	SASCIOARA	546		WS23
	STANOMIRU	174		WS23
	VALEA VALENI	130		WS23
	VALENI	116		WS23
	ZATRENI	262		WS23
	ZATRENI DE SUS	211		WS23
Lăcusteni		1,473		WS24
	CONTEA	346		WS24
	GANESTI	306		WS24
	LACUSTENI	266		WS24
	LACUSTENII DE JOS	239		WS24
	LACUSTENII DE SUS	315		WS24
Balcești		5,681		WS25
	BALCEȘTI	2,280	x	WS25.1
	BENESTI	452	x	WS25.1
	CARLOGANI	349	x	WS25.1
	CHIRCULEȘTI	32		-
	GORUNESTI	843	x	WS25.1
	IRIMESTI	356	x	WS25.1
	OTETELISU	1,104	x	WS25.1
	PREOTEȘTI	219		WS25.2
	SATU POIENI	78		WS25.2
Făurești		1,604		WS27
	BUNGETANI	220		WS27
	FAUREȘTI	516		WS27
	GAINESTI	287		WS27
	MARCUSU	159		WS27
	MILEȘTI	422		WS27
Laloșu		2,621		WS28
	BERBESTI	525		WS28
	GHINDARI	17		-
	LALOSU	1,035		WS28
	MOLOGEȘTI	526		WS28
	OLTETANI	310		WS28
	PORTAREȘTI	208		WS28

Table 6.4-3: Comunele care aparțin de bazinul râului Oltet, starea curentă a alimentării cu apă, și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Reteaua publică de alimentare cu apă existentă

In comuna Alunu (WS18) toate satele sunt alimentate prin apa de suprafata din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa. Extinderea retelei existente este in prezent in curs de desfasurare finantata prin programul OG7/2006.

In comuna Gradistea (WS21) satele din zona WS21.1 sunt alimentate cu apa potabila de la surse locale de apa de adincime. Satul Valea Gradistei (WS21.2) va fi conectat la aceasta retea.

In comuna Balcesti (WS25) satele din zona WS25.1 sunt alimentate cu apa potabila. Satele Preotesti si Satu Poieni (WS25.2) vor fi conectate la aceasta retea. Lucrarile de extindere ale retelei existente sunt in curs de desfasurare sub finantarea programului OG7/2006.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la reseaua publica

Sinesti (WS20), Livezi (WS22), Zatreani (WS23), Lacusteni (WS24), Fauresti (WS27), si Lalosu (WS28)) nu au retea publica de alimentare cu apa. Printr-un studiu de fezabilitate va fi verificata conectarea acestor zone la retelele existente invecinate, respectiv dezvoltarea sistemelor cu caracter regional (deservind mai mult decat o comuna). Acolo unde acest lucru nu este posibil, va trebui evaluata dezvoltarea de surse locale cu o cantitate si calitate a apei suficiente.

6.4.1.3.2 Bazinul raului Sasa

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Sasa.

Bazinul raului Sasa				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la reseaua publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Roșiile		2,813		WS40
	BALACIU	158		WS40.1
	CHERASTI	292		WS40.1
	HOTAROAIA	326		WS40.1
	LUPULESTI	24		-
	PASAREI	149		WS40.1
	PERTESTI	126		WS40.2
	PLESESTI	132		WS40.1
	RATALESTI	181		WS40.1
	ROMANESTI	759		WS40.1
	ROSIILE	315		WS40.1
	ZGUBEA	375		WS40.1
Tetoiu		2,790		WS41
	BAROIU	414		WS41
	BUDELE	251		WS41

Bazinul raului Sasa				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
	MANEASA	139		WS41
	NANCULESTI	431		WS41
	POPESTI	349		WS41
	TEPESTI	461		WS41
	TETOIU	745		WS41

Table 6.4-4: Comunele care apartin de bazinul raului Sasa, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Comunele Rosille (WS40.1) si Tetoiu (WS41) nu au retele publice de apa si se va implementa o retea publica alimentata de o sursa locala. Studiul de fezabilitate va arata daca satul Pertesti (WS40.2) va fi racordat la aceasta retea sau va dezvolta o retea independenta.

6.4.1.3.3 Bazinul raului Pesteană

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Sasa.

Bazinul raului Pesteană				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Ghioroiu		1,932		WS42
	CAZANESTI	247		WS42
	GHIOROIU-QWE	778		WS42
	HERASTI	271		WS42
	MIEREA	85		WS42
	POIENIARI	309		WS42
	STIRBESTI	243		WS42

Table 6.4-5: Comunele care apartin de bazinul raului Pesteană, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Comuna Ghioroiu (WS42) nu are retea publica de alimentare cu apa. Studiul de fezabilitate va arata daca in comuna Comuna Ghioroiu (WS42) va fi implementata o

retea independenta de apa alimentata de o sursa locala sau va fi racordata la o retea din vecinatate.

6.4.1.3.4 Bazinul raului Cerna

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Cerna.

Bazinul raului Cerna				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Vaideeni		4,188		WS29
	CERNA	266	x	WS29
	CORNET	155	x	WS29
	IZVORU RECE	701	x	WS29
	MARITA	388	x	WS29
	VAIDEENI	2,678	x	WS29
Slătioara		3,493		WS30
	COASTA CERBULUI	187	x	WS30.1
	GORUNESTI	475		WS30.1
	MILOSTEA	796		WS30.2
	MOGESTI	374	x	WS30.1
	RUGETU	659	x	WS30.1
	SLATIOARA	1,002	x	WS30.1
Stroesti		3,104		WS31
	CIREȘU	858	x	WS31.1
	DIANU	596	x	WS31.2
	OBROCEȘTI	398		WS31.1
	POJOGI-CERNA	299	x	WS31.1
	STROEȘTI	953	x	WS31.1
Copaceni		2,945		WS32
	BALTENI	423	x	WS32
	BONDOCI	154		WS32
	COPACENI	935		WS32
	HOTARASA	308		WS32
	ULMETU	462		WS32
	VETELU	663		WS32
Lapusata		2,427		WS33
	BERESTI	402	x	WS33
	BROSTENI	485	x	WS33
	MIJATI	166		WS33
	SARULESTI	433	x	WS33
	SCORUSU	286	x	WS33
	SERBANESTI	143	x	WS33
	ZARNESTI	512	x	WS33
Ladesti		1,990		WS34
	CERMEGESTI	301	x	WS34
	CHIRICESTI	294	x	WS34

Bazinul raului Cerna				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la rețeaua publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
	CIUMAGI	121		WS34
	DEALU CORNI	44		-
	GAGENI	283		WS34
	LADESTI	291	x	WS34
	MALDARESTI	317		WS34
	OLTEANCA	126		WS34
	PASCULESTI	164		WS34
	POPESTI	93		WS34
Fratatesti		4,371		WS35
	AFANATA	192		WS35
	BECSANI	127		WS35
	CATETU	458		WS35
	CUCI	73		WS35
	DANCAI	117		WS35
	DEJOI	172		WS35
	DOZESTI	481		WS35
	FARTATESTI	448		WS35
	GARNICET	52		WS35
	GIULESTI	348		WS35
	GIULESTII DE SUS	231		WS35
	MARICESTI	112		WS35
	NISIPI	82		WS35
	POPESTI	226		WS35
	RUSANESTI	432		WS35
	SECIU	83		WS35
	SOTANI	155		WS35
	STANCULESTI	341		WS35
	TANISLEVI	98		WS35
	VALEA URSULUI	141		WS35
Stanesti		1,437		WS36
	BARCANESTI	161		WS36
	CIOPONESTI	179		WS36
	CUCULESTI	109		WS36
	GARNICETU	30		-
	LINIA DEALULUI	219		WS36
	STANESTI	183		WS36
	SUIESTI	87		WS36
	VALEA LUNGA	141		WS36
	VARLENI	358		WS36
Maciuca		2,081		WS37
	BOCSA	226		WS37
	BOTORANI	557		WS37
	CIOCANARI	227		WS37
	MACIUCENI	168		WS37
	MALDARESTI	66		WS37
	OVESELU	170		WS37

Bazinul raului Cerna				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
	POPESTI	362		WS37
	STEFANESTI	62		WS37
	ZAVOIENI	244		WS37
Valea Mare		3,147		WS38
	BATASANI	553	x	WS38
	DELURENI	378	x	WS38
	DRAGANU	707	x	WS38
	MARGINENI	500	x	WS38
	PIETROASA	238	x	WS38
	VALEA MARE	771	x	WS38
Diculesti		2,102		WS39
	BABENI-OLTETU	1,036		WS39
	BUDESTI	339		WS39
	COELIA	193		WS39
	DICULESTI	535		WS39

Table 6.4-6: Comunele care apartin de bazinul raului Cerna, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Reteaua publica de alimentare cu apa existenta

In comuna Vaideeni (WS29) toate satele sunt alimentate prin surse locale de apa din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa.

In comuna Slatioara (WS30) zona WS30.1 retea existenta va fi extinsa la satul nealimentat. Studiul de fezabilitate va arata daca in zona WS30.2 va fi implementata o retea independenta de apa alimentata de o sursa locala sau va fi racordata la WS30.1.

In comuna Stroesti (WS31) in zona WS31.1 retea existenta va fi extinsa la satul nealimentat. Studiul de fezabilitate va arata daca in zona WS31.2 va ramina o retea independenta sau va fi racordata la WS31.1.

In comuna Copaceni (WS32) retea existenta va fi extinsa la restul satelor.

In comuna Lapusata (WS33) retea existenta va fi extinsa la satul nealimentat.

In Ladesti comuna (WS34) retea existenta va fi extinsa la satele nealimentate.

In Valea Mare comuna (WS38) toate satele sunt alimentate prin apa de adincime din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa

Puncte de alimentare cu apa neconectate la retea publica

Fratatesti (WS35), Stanesti (WS36), Maciuca (WS37), si Diculesti (WS39) nu au retea publica de alimentare cu apa. Printr-un studiu de fezabilitate va fi verificata posibilitatea racordarii acestor zone la retelele existente invecinate, respectiv dezvoltarea sistemelor cu caracter regional (deservind mai mult decat o comuna). Acolo unde acest lucru nu este posibil, va trebui evaluata dezvoltarea de surse locale cu o cantitate si calitate a apei suficiente.

6.4.1.3.5 Bazinul raului Tiria

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Tiria.

Bazinul raului Tiria				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Mateesti		3,250		WS26
	GRECI	611		WS26
	MATEESTI	1,325	x	WS26
	TURCESTI	1,314	x	WS26
Berbesti		5,747		WS19
	BERBESTI	555	x	WS19.1
	DAMTENI	493		WS19.2
	DEALU ALUNIS	2,615	x	WS19.1
	ROSIOARA	536	x	WS19.1
	TARGU GANGULESTI	1,194	x	WS19.1
	VALEA MARE	355	x	WS19.1

Table 6.4-7: Comunele care apartin de bazinul raului Tiria, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Reteaua publica de alimentare cu apa existenta

In comuna Mateesti (WS26) retea existenta va fi extinsa la satul nealimentat.

In comuna Berbesti (WS19) zona WS19.2 va fi racordata la WS19.1.

6.4.1.3.6 Bazinul raului Cernisoara

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Cernisoara.

Bazinul raului Cernisoara				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Cernisoara		3,939		WS43
	ARMASESTI	668		WS43
	CERNISOARA	984		WS43
	GROSI	425		WS43
	MADULARI	725		WS43
	MODOIA	564		WS43
	OBARSIA + SARSANESTI	574		WS43
Roesti		2,227		WS44
	BAIASA	196	x	WS44
	BAJENARI	182	x	WS44
	BARBARIGENI	217	x	WS44
	CIOCALTEI	375	x	WS44
	CUENI	633	x	WS44
	FRASINA	21		-
	PISCU SCOARTEI	44		-
	RAPA CARAMIZII	135	x	WS44
	ROESTI	388	x	WS44
	SAIOCI	100	x	WS44

Table 6.4-8: Comunele care apartin de bazinul raului Cernisoara, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Reteaua publica de alimentare cu apa existenta

In comuna Roesti (WS44) toate satele sunt alimentate prin surse de apa din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la retea publica

Comuna Cernisoara (WS43) nu are retea publica de alimentare cu apa. Studiul de fezabilitate va arata daca in comuna Cernisoara (WS43) va fi implementata o retea independenta de apa alimentata de o sursa locala sau va fi racordata la o retea din vecinatate.

6.4.1.3.7 Bazinul raului Luncavat

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Luncavat.

Bazinul raului Luncavat				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Horezu		6,828		WS45
	HOREZU	3,942	x	WS45
	IFRIMESTI	210	x	WS45
	RAMESTI	287	x	WS45
	ROMANII DE JOS	758	x	WS45
	ROMANII DE SUS	961	x	WS45
	TANASESTI	195	x	WS45
	URSANI	475	x	WS45
Maldaresti		2,014		WS46
	MALDARESTI	1,292	x	WS46.1
	MALDARESTII DE JOS	526	x	WS46.1
	ROSOVENI	2		-
	TELECHESTI	196		WS46.2
Otesani		2,906		WS47
	BOGDANESTI	371		WS47.1
	CARSTANESTI	837		WS47.1
	CUCESTI	259		WS47.1
	OTESANI	1,365		WS47.1
	SUB DEAL	73		WS47.2
Popesti		3,135		WS48
	CURTEA	323	x	WS48.1
	DAESTI	597	x	WS48.1
	FIRIJBA	45		-
	MEIENI	458	x	WS48.1
	POPESTI	671	x	WS48.1
	URSI	1,009	x	WS48.1
	VALEA CASELOR	78		WS48.2
Şirineasa		2,540		WS49
	ARICIOAIA	50	x	WS49
	CIORASTI	658	x	WS49
	SIRINEASA	1,540	x	WS49
	SLAVITESTI	290	x	WS49
	VALEA ALUNISULUI	31		-

Table 6.4-9: Comunele care apartin de bazinul raului Luncavat, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Reteaua publica de alimentare cu apa existenta

In comuna Horezu (WS45) toate satele sunt alimentate prin apa de suprafata din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa.

In comuna Maldaresti (WS46) satele din zona (WS46.1) se alimenteaza in prezent de la comuna Horezu. Studiul de fezabilitate va arata daca satul Telechesti (WS46.2) va fi racordat la aceasta retea sau va dezvolta o retea independenta.

In comuna Popesti (WS48), toate satele din WS48.1 sunt alimentate prin apa de adincime din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa. Studiul de fezabilitate va arata daca satul Valea Caselor (WS48.2) va fi racordat la aceasta retea sau va dezvolta o retea independenta.

In comuna Sirineasa (WS49) toate satele sunt alimentate prin apa de adincime din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la retea publica

Comuna Otesani (WS47) nu are retea publica de alimentare cu apa. Studiul de fezabilitate va arata daca in satele din zona WS47.1 va fi implementata o retea independenta de apa alimentata de o sursa locala sau vor fi racordate la o retea din vecinatate. Acelasi lucru este valabil si pentru satul Sub Deal (WS47.2)

6.4.1.3.8 Bazinul raului Bistrita

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Bistrita.

Bazinul raului Bistrita				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Costesti		3,452		WS50
	BISTRITA	1,103	x	WS50
	COSOTES	1,374	x	WS50
	PIETRENI	562	x	WS50
	VARATICI	413		WS50
Tomsani		4,097		WS51
	BALATENI	432		WS51.1
	BOGDANESTI	765		WS51.1
	CHICENI	351		WS51.1
	DUMBRAVESTI	80		WS51.2
	FOLESTII DE JOS	846		WS51.1
	FOLESTII DE SUS	712		WS51.1
	MIRESTI	91		WS51.2
	TOMSANI	821		WS51.1
Francesti		5,623		WS52
	BALUTOALA	158		WS52.2

Bazinul raului Bistrita				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publică de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
	COSANI	1,566		WS52.1
	DEZROBITI	764		WS52.2
	FRANCESTI	671		WS52.1
	GENUNENI	513		WS52.1
	MANAILESTI	947		WS52.1
	MOSTENI	508		WS52.2
	SURPATELE	188		WS52.2
	VIISOARA	308		WS52.1

Table 6.4-10: Comunele care apartin de bazinul raului Bistrita, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Reteaua publica de alimentare cu apa existenta

In comuna Costesti (WS50) retea existenta va fi extinsa la satul nealimentat.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la retea publică

Comunele Tomsani (WS51) si Francesti (WS52) nu au retea publică de alimentare cu apa. Printr-un studiu de fezabilitate va fi verificata conectarea acestor zone la retelele existente invecinate, respectiv dezvoltarea sistemelor cu caracter regional (deservind mai mult decit o comuna). Acolo unde acest lucru nu este posibil, va trebui evaluata dezvoltarea de surse locale cu o cantitate si calitate a apei suficiente.

Din perspectiva curenta, WS51.1 si WS52.1 ar putea forma o retea independenta, WS51.2 ar putea fi racordata la aceasta, in timp ce zona 52.2 ar putea fi racordata la retea Pausesi (WS80).

6.4.1.3.9 Bazinul raului Pesceana

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul raului Pesceana

Bazinul raului Pesceana				
comuna	asezare	populație	asezare racordată la rețeaua publică de alimentare	Zona WS conf. hărții V-LAY-WS-005
Pesceana		1,965		WS53
	CERMEGESTI	413		WS53
	LUPOAIA	280		WS53
	NEGRAIA	356		WS53
	PESCEANA	322		WS53
	ROESTI	388		WS53
	URSOAIA	205		WS53
Glăvile		2,471		WS54
	ANINOASA	309		WS54.1
	GLAVILE	1,215		WS54.1
	JAROSTEA	58		WS54.2
	OLTEANCA	799		WS54.1
	VOICULEASA	90		WS54.1
Amarasti		2,004		WS55
	AMARASTI	634		WS55
	MERESESTI	339		WS55
	NEMOIU	464		WS55
	PADINA	189		WS55
	PALANGA	378		WS55
	TEIUL	11		-
Creteni		2,507		WS56
	CRETENI	521	x	WS56
	IZVORU	636	x	WS56
	MRENESTI	665	x	WS56
	STREMINOASA	685	x	WS56
Sutesti		2,234		WS57
	BAROESTI	687	x	WS57
	MAZILI	283	x	WS57
	SUTESTI	713	x	WS57
	VERDEA	550	x	WS57

Table 6.4-11: Comunele care aparțin de bazinul raului Pesceana, starea curentă a alimentării cu apă, și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Reteaua publica de alimentare cu apa existenta

In comuna Creteni (WS56) o retea independenta de alimentare cu apa se afla in constructie sub finantarea programului OG7/2006.

In comuna Sutesti (WS57) toate satele sunt alimentate prin apa de adincime din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la reteaua publica

Pesceana (WS53), Glavile (WS54), si Amarasti (WS55) nu au retea publica de alimentare cu apa. Printr-un studiu de fezabilitate va fi verificata conectarea acestor zone la retelele existente invecinate, respectiv dezvoltarea sistemelor cu caracter regional (deservind mai mult decit o comuna). Acolo unde acest lucru nu este posibil, va trebui evaluata dezvoltarea de surse locale cu o cantitate si calitate a apei suficiente.

6.4.1.3.10 Bazinul raului Otasau

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Otasau.

Bazinul raului Otasau				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la reteaua publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Barbatesti		3,794		WS78
	BARBATESTI	1,701	x	WS78
	BARZESTI	428	x	WS78
	BODESTI	1,121	x	WS78
	NEGRULESTI	543	x	WS78
Pietrari		3,226		WS79
	PIETRARI	1,764	x	WS79
	PIETRARI DE SUS	1,462	x	WS79
Pausesti		2,930		WS80
	BARCANELE	331	x	WS80
	BUZDUGAN	554	x	WS80
	CERNELELE	255	x	WS80
	PAUSESTI	488	x	WS80
	PAUSESTI OTASAU	485	x	WS80
	SERBANESTI	448	x	WS80
	SOLICESTI	103	x	WS80
	VALENI	266	x	WS80

Table 6.4-12: Comunele care apartin de bazinul raului Otasau, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de reteaua de alimentare cu apa.

Reteaua publică de alimentare cu apă existentă

În comuna Barbătești (WS78) toate satele sunt alimentate prin apă de suprafață din localitate, cu rețea publică care alimentează locuitorii cu apă

În comuna Pietrari (WS79) toate satele sunt alimentate prin apă de adâncime din localitate, cu rețea publică care alimentează locuitorii cu apă

În comuna Păușești (WS80) toate satele sunt alimentate prin apă de adâncime din localitate, cu rețea publică care alimentează locuitorii cu apă.

6.4.1.3.11 Bazinul râului Govora

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul râului Govora.

Bazinul râului Govora				
comuna	asezare	populație	asezare racordată la rețeaua publică de alimentare	Zona WS conf. hărții V-LAY-WS-005
Stoenesti		3,828		WS81
	BARLOGU	407		WS81.2
	BUDURASTI	210		WS81.1
	DELENI	75		WS81.2
	DOBRICANI	742		WS81.1
	GRUIERI	253		WS81.2
	GRUIU	173		WS81.2
	MOGOSESTI	434		WS81.1
	NEGHINESTI	133		WS81.2
	PISCU MARE	132		WS81.2
	POPESTI	189		WS81.2
	STOENESTI	518		WS81.2
	SUSENI	339		WS81.1
	ZMEURATU	224		WS81.2
Bunesti		2,726		WS82
	BUNESTI	1,137	x	WS82.1
	COASTA MARE	79		WS82.3
	FIRESTI	402	x	WS82.1
	RAPANESTI	363	x	WS82.1
	TEIUSU	483	x	WS82.2
	TITIRECI	262	x	WS82.1
Baile Govora		2,925		WS88
	BAILE GOVORA	2,443	x	WS88
	CURATURILE	93	x	WS88
	GATEJESTI	389	x	WS88
Mihaesti		6,434		WS17
	ARSANCA	260	x	WS17.1
	BARSESTI	662		WS17.1
	BULETA	957		WS17.1
	GOVORA	365		WS17.2

Bazinul raului Govora				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
	GURISOARA	558	x	WS17.2
	MAGURA	628	x	WS17.1
	MIHAESTI	699	x	WS17.1
	MUNTENI	255		WS17.1
	NEGRENI	375		WS17.1
	RUGETU	235	x	WS17.1
	SCARISOARA	429		WS17.2
	STUPAREI	610	x	WS17.1
	VULPUESTI	401		WS17.2

Table 6.4-13: Comunele care apartin de bazinul raului Govora, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Reteaua publica de alimentare cu apa existenta

In comuna Bunesti (WS82), satul Teiusu (WS82.2) este alimentat prin apa de suprafata din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa. Satul Coasta Mare (WS82.2) va fi racordat la aceasta retea. Zona WS82.1 este alimentata prin apa de adancime din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa.

Comuna Baile Govora (WS88) este alimentata prin comuna Pausesti (WS80).

In comuna Mihaesti (WS17) zonele WS17.1 si WS17.2 au doua retele de alimentare cu apa independente, care vor fi extinse la satele nealimentate.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la retea publica

Comuna Stoenesti (WS81.1 si WS81.2) nu are retea publica de alimentare cu apa. Printr-un studiu de fezabilitate va fi verificata conectarea acestei zone la retelele existente invecinate, respectiv dezvoltarea sistemelor cu caracter regional (deservind mai mult decat o comuna). Acolo unde acest lucru nu este posibil, va trebui evaluata dezvoltarea de surse locale cu o cantitate si calitate a apei suficiente.

6.4.1.3.12 Bazinul raului Olanesti

În tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care aparțin de bazinul raului Olanesti.

Bazinul raului Olanesti				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la rețeaua publica de alimentare	Zona WS conf. harti V-LAY-WS-005
Baile Olanesti		4,474		WS85.1
	BAILE OLANESTI	1,457	x	WS85.1
	CHEIA	1,100		WS85.2
	COMANCA	32		
	GURGUIATA	22		
	LIVADIA	1,799	x	WS85.1
	MOSOROASA	62	x	WS85.1
	PIETRISU	26		
	TISA	56		WS85.3
Pausesti Maglasi		4,002		WS83
	COASTA	686		WS83
	PAUSESTI MAGLASI	795		WS83
	PIETRARI	196		WS83
	ULMETEL	457		WS83
	VALEA CHEII	1,175		WS83
	VLADUCENI	693		WS83
Vladești		2,642		WS84
	FUNDATURA	121		WS84.2
	PLEASA	61		WS84.3
	PRIPORU	1,029	x	WS84.1
	TRUDIN	121		WS84.2
	VLADESTI	1,310	x	WS84.1

Tabel 6.4-14: Comunele ce aparțin de bazinul raului Olanesti, starea curentă a alimentării cu apă, și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Reteaua publică de alimentare cu apă existentă

În comuna Baile Olanesti (WS85) toate satele din zona WS85.1 sunt alimentate prin apă de suprafață din localitate, cu rețea publică care alimentează locuitorii cu apă.

Deasupra satului Cheia (WS85.2) există o conductă de aspirație în raul Cheia. Apa aspirată este transportată la stația nord de tratare a apei uzate din Rm. Valcea alimentând o parte din oraș cu apă potabilă. Conducta de aspirație și magistrala de transport lungă de 18.5km sunt, conform Proiectului de Master Actualizat din iunie 2007 (masura ISPA 2004/RO/P/PE002-01), în condiție precară. Această sursă, în combinație cu implementarea unei stații de tratare a apei uzate și a unui rezervor în Cheia, ar putea

fi folosita pentru a alimenta satul Cheia (WS85.2) precum si comuna Pausesti Maglasi (WS83).

Pin urmare, conditia necesara este ca Rm. Valcea sa renunte la a mai folosi apa din aceasta sursa. Magistrala de transport catre Ramnicu Valcea va fi mentinuta pentru asigurarea alimentarii in cazul intreruperilor de alimentare catre Ramnicu Valcea de la sursa Bradisor.

Satul Tisa (WS85.3) va fi racordat la zona WS85.1.

In comuna Vladesti (WS84) exista o retea publica de alimentare cu apa a satelor din zona WS84.1, zonele WS84.2 si WS84.3 vor dezvolta doua retele de alimentare cu apa independente.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la retea publică

Comuna Pausesti Maglasi (WS83) nu are retea publica de alimentare cu apa. Studiul de fezabilitate va arata daca in comuna Pausesti Maglasi (WS83) va fi implementata o retea independenta de apa alimentata de o sursa locala sau va fi racordata la o retea din vecinatate (e.g. satul Cheia, descris mai sus).

6.4.1.3.13 Bazinul raului Muereasca

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin de bazinul raului Muereasca.

Bazinul raului Muereasca				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publică de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Muereasca		2,709		WS15
	ANDREIESTI	331		WS15
	FRANDESTI COASTA	209		WS15
	GAVANESTI	154		WS15
	HOTARELE	467		WS15
	MUEREASCA	658		WS15
	MUEREASCA DE SUS	600		WS15
	PRIPOARA	68		WS15
	SUTA	223		WS15

Table 6.4-15: Comunele ce apartin de bazinul raului Muereasca, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la retea publica

Comuna Muereasca (WS15) nu are retea publica de alimentare cu apa. Studiul de fezabilitate va arata daca in comuna Muereasca (WS15) va fi implementata o retea independenta de apa alimentata de o sursa locala sau va fi racordata la o retea din vecinatate.

6.4.1.3.14 Bazinul raului Lotru Lotru (comunele Voineasa si Malaia)

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele care apartin bazinului raului Lotru

Bazinul raului Lotru				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Voineasa		1,677		WS86
	VALEA MACESULUI	81		WS86.2
	VOINEASA	1,116	x	WS86.1
	VOINESITA	480	x	WS86.1
Malaia		1,928		WS87
	CIUNGETU	512	x	WS87.1
	MALAIA	1,114	x	WS87.2
	SALISTEA	302	x	WS87.3

Table 6.4-16: Comunele ce apartin de bazinul raului Lotru, starea curenta a alimentarii cu apa, si zona respectiva acoperita de retea de alimentare cu apa.

Reteaua publica existenta de alimentare cu apa

In comuna Voineasa (WS86) satele din zona WS86.1 sunt alimentate prin apa de suprafata din localitate, cu retea publica care alimenteaza locuitorii cu apa. WS86.2 va implementa o retea de alimentare cu apa independenta.

In comuna Malaia (WS87) zonele WS87.1, WS87.2, si WS87.3 au trei retele de alimentare cu apa independente.

6.4.1.4 Restul comunelor din sudul judetului Valcea

In timpul studiilor de fezabilitate vor fi evaluate retelele de alimentare cu apa existente in zona si va fi verificata posibilitatea extinderii surselor locale. Acolo unde acest lucru este viabil din punct de vedere financiar si tehnic, dezvoltarea de noi surse de apa si retelele publice de alimentare cu apa respective trebuie sa se concentreze asupra crearii de retele de alimentare regionale care fac legatura intre comunele inconjuratoare.

Trebuie sa fie dezvoltate retele de alimentare cu apa care sa se bazeze pe surse suficiente si sustenabile, atat din punct de vedere cantitativ cit si calitativ, si care sa deserveasca un numar de locuitori cit mai mare.

Retelele existente au nevoie de intretinere si de extindere a instalatiilor principale, a retelor si racordarilor la case. Acolo unde este cazul, se vor adauga noi rezervoare la sistemele existente.

Acolo unde se vor introduce noii retele, se vor construi capturi, statii de clorinare, statii de pompare (daca este cazul), rezervoare, retele, si sisteme de racordare la casa.

In tabelul de mai jos sunt prezentate restul comunelor din sudul judetului Valcea.

Restul comunelor din sudul judetului Valcea				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Gușoieni		1,745		WS58
	BURDALESTI	344		WS58.1
	DEALUL MARE	92		WS58.2
	GUSOENI	253		WS58.1
	GUSOIANCA	314		WS58.1
	MAGURENI	203		WS58.1
	SPARLENI	539		WS58.1
Mitrofani		1,237		WS59
	CETATEAUA	73		WS59
	IZVORASU	129		WS59
	MITROFANI	835		WS59
	RACU	200		WS59
Madulari		1,660		WS60
	BALSOARA	344		WS60
	BANTESTI	377		WS60
	DIMULESTI	158		WS60
	IACOVILE	295		WS60
	MADULARI	403		WS60
	MAMU	84		WS60
Susani		3,722		WS61
	RAMESTI	1,230	x	WS61
	SARBI	109	x	WS61

Restul comunelor din sudul județului Valcea				
comuna	asezare	populație	asezare racordată la rețeaua publică de alimentare	Zona WS conf. hărții V-LAY-WS-005
	STOICULEȘTI	433	x	WS61
	SUSANI	1,351	x	WS61
	USUREI	600	x	WS61
Lungesti		3,484		WS62
	CARCADIȘTI	223	x	WS62
	DUMBRAVA	203	x	WS62
	FUMURENI	823	x	WS62
	GANTULEI	449	x	WS62
	LUNGESTI	1,153	x	WS62
	STANEȘTI-LUNCA	633	x	WS62
Stefanesti		3,656		WS63
	CONDOIȘTI	388		WS63
	DOBRUSA	1,469	x	WS63
	SERBANEȘTI	927		WS63
	STEFANEȘTI	871		WS63
Voicesti		1,748		WS64
	TIGHINA	343		WS64
	VOIȘTI	1,154		WS64
	VOIȘTII DIN VALE	252		WS64

Table 6.4-17: Comunele din sudul județului Valcea, starea curentă a alimentării cu apă, și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Rețeaua publică existentă de alimentare cu apă

În comuna Susani (WS61) toate satele sunt alimentate prin apă de adâncime din localitate, cu rețea publică care alimentează locuitorii cu apă.

În comuna Lungesti (WS62) patru rețele de alimentare cu apă independente se află în construcție.

În comuna Stefanesti (WS63) rețeaua existentă din satul Dobrușa va fi extinsă în restul satelor.

Puncte de alimentare cu apă neconectate la rețeaua publică

Comunele Gusoieni (WS58), Mitrofani (WS59), Madulari (WS60), și Voicesti (WS64) nu au rețea publică de alimentare cu apă. Printr-un studiu de fezabilitate va fi verificată conectarea acestor zone la rețelele existente învecinate, respectiv dezvoltarea sistemelor cu caracter regional (deservind mai mult decât o comună). Acolo unde acest lucru nu este posibil, va trebui evaluată dezvoltarea de surse locale cu o cantitate și calitate a apei suficiente.

6.4.1.5 Comune din estul raului Olt

In timpul studiilor de fezabilitate vor fi evaluate retelele de alimentare cu apa existente in zona si va fi verificata posibilitatea extinderii surselor locale. Acolo unde acest lucru este viabil din punct de vedere financiar si tehnic, dezvoltarea de noi surse de apa si retelele publice de alimentare cu apa respective trebuie sa se concentreze asupra crearii de retele de alimentare regionale care fac legatura intre comunele inconjuratoare.

Trebuie sa fie dezvoltate retele de alimentare cu apa care sa se bazeze pe resurse suficiente si sustenabile, atat din punct de vedere cantitativ cit si calitativ, si care sa deserveasca un cit mai mare numar de locuitori.

Retelele existente au nevoie de intretinere si de extindere a instalatiilor principale, a retelelor si racordarilor la case. Acolo unde este cazul, se vor adauga noi rezervoare la sistemele existente.

Acolo unde se vor introduce retele noi, se vor construi capturi, statii de clorinare, statii de pompare (daca este cazul), rezervoare, retele, si sisteme de racordare la casa.

In tabelul de mai jos sunt prezentate comunele din Estul raului Olt.

Comunele din estul raului Olt (de la nord la sud)				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la retea publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
Caineni		2,432		WS65
	CAINENII MARI	723	x	WS65
	CAINENII MICI	657	x	WS65
	GREBLESTI	857	x	WS65
	PRILOAGE	18		-
	RAU VADULUI	49		-
	ROBESTI	196	x	WS65
Boisoara		1,505		WS66
	BOISOARA	635	x	WS66
	BUMBUESTI	348	x	WS66
	GAUJANI	522	x	WS66
Racovița		1,875		WS67
	BALOTA	476		WS67.2
	BLANOIU	64		WS67.1
	BRADU-CLOCOTICI	247	x	WS67.1
	COPACENI	483	x	WS67.1
	GRUIU LUPULUI	145	x	WS67.1
	RACOVITA	351	x	WS67.1
	TUTULESTI	109		WS67.1
Titesti		1,159		WS68

Comunele din estul raului Olt (de la nord la sud)				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la rețeaua publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
	BRATOVEȘTI	345	x	WS68
	CUCOIU	189	x	WS68
	TITEȘTI	625	x	WS68
Perisani		2,527		WS69
	BAIASU	228	x	WS69
	MLACENI	677	x	WS69
	PERISANI	286	x	WS69
	PODENI	109		WS69
	POIANA	392	x	WS69
	PRIPOARE	289	x	WS69
	SPANU	473	x	WS69
	SURDOIU	73		WS69
Salatrucel		2,157		WS70
	PATEȘTI	141		WS70.1
	SALATRUCEL	1,315	x	WS70.1
	SEACA	133		WS70.2
	SERBANESTI	568	x	WS70.1
Berislavesti		3,010		WS71
	BERISLAVEȘTI	564		WS71.1
	BRADISOR	57		WS71.1
	DANGESTI	422		WS71.2
	RADACINEȘTI	797		WS71.1
	ROBAIA	309		WS71.2
	SCAUENI	530		WS71.1
	STOENEȘTI	331		WS71.1
Runcu		1,029		WS72
	CALIGI	46		-
	GROPENI	111		WS72.2
	RUNCU	340		WS72.2
	SNAMANA	37		-
	SURPATI	106		WS72.1
	VALEA BABEI	292		WS72.1
	VARATECI	181		WS72.2
Golesti		2,714		WS73
	ALDEȘTI	443		WS73
	BLIDARI	537		WS73
	COASTA	108		WS73
	DRAGANEȘTI	236		WS73
	GIBESTI	124		WS73
	GIURGIUVENI	139		WS73
	OPATEȘTI	194		WS73
	POENITA	116		WS73
	POPEȘTI	576		WS73
	TULEI-CAMPENI	110		WS73
	VATASEȘTI	130		WS73
Milcoiu		1,325		WS74

Comunele din estul raului Olt (de la nord la sud)				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la rețeaua publica de alimentare	Zona WS conf. hartii V-LAY-WS-005
	CAZANESTI	117		WS74
	CIUTESTI	300		WS74
	IZBASESTI	204	x	WS74
	MILCOIU	223	x	WS74
	SURICARU	91	x	WS74
	TEPSEMARI	391	x	WS74
Nicolae Balcescu		3,563		WS75
	BANESTI	77		WS75.2
	CORBII DIN VALE	349	x	WS75.1
	DOSU RAULUI	343	x	WS75.1
	GALTOFANI	102		WS75.2
	GINERICA	30		-
	LINIA HANULUI	311	x	WS75.1
	MANGURENI	161		WS75.3
	MAZARARU	52		WS75.2
	PLESOIU	328	x	WS75.1
	POPESTI	23		-
	PREDESTI	515	x	WS75.1
	ROTARESTI	297	x	WS75.1
	SCHITU	11		-
	SERBANEASA	426	x	WS75.1
	TUFANII	34		-
	VALEA BALCEASCA	310	x	WS75.1
	VALEA VIEI	291	x	WS75.1
Stoilești		4,202		WS76
	BALOMIREASA	198	x	WS76.1
	BARSOIU	648		WS76.3
	BULAGEI	235		WS76.1
	DELURENI	117	x	WS76.3
	GEAMANA	479	x	WS76.1
	GHIOBESTI	186		WS76.1
	GIUROIU	110		WS76.2
	IZVORU RECE	338		WS76.1
	MALU	144		WS76.2
	NETESTI	122		WS76.2
	OBOGENI	198		WS76.2
	STANESTI	428		WS76.1
	STOILESTI	185		WS76.3
	URSI	341		WS76.2
	VLADULESTI	475		WS76.2
Danicei		2,345		WS77
	BADENI	201	x	WS77
	CERETU	459	x	WS77
	CIRESUL	189		WS77
	DEALU LAUNELE	445	x	WS77
	DEALUL SCHEIULUI	173	x	WS77

Comunele din estul raului Olt (de la nord la sud)				
comuna	asezare	populatie	asezare racordata la rețeaua publica de alimentare	Zona WS conf. harti V-LAY-WS-005
	DOBRESTI	183	x	WS77
	DRAGULESTI	142	x	WS77
	GLODU	155		WS77
	GURA CRUCILOR	54	x	WS77
	LAUNELE DE JOS	138	x	WS77
	LINIA PE VALE	67	x	WS77
	UDRESTI	74	x	WS77
	VALEA SCHEIULUI	66	x	WS77

Tabel 6.4-18: Comunele din estul raului Olt, starea curentă a alimentării cu apă, și zona respectivă acoperită de rețeaua de alimentare cu apă.

Reteaua publică existentă de alimentare cu apă

În comuna Caineni (WS65) satul Caineni Mici este alimentat de o sursă locală de apă de suprafață, cu rețea publică care alimentează locuitorii cu apă. Extinderea rețelei existente în satele Caineni Mari, Greblești, și Robești este în desfășurare sub finanțarea programului OG7/2006.

În comuna Boisoara (WS66) toate satele sunt alimentate de o sursă locală de apă de suprafață cu rețea publică care alimentează locuitorii cu apă.

În comuna Racovița (WS67) o rețea independentă de alimentare cu apă este în construcție sub finanțarea programului OG7/2006. Această rețea va fi extinsă și la satele Blănoiu și Tutulești. Satul Balota (WS67.2) va fi conectat la rețeaua comunei Caineni (WS65).

În comuna Perisani (WS69) rețeaua existentă va fi extinsă și la satele Podeni și Surdoiu.

În comuna Salatrucel (WS70) o rețea independentă de alimentare cu apă este în construcție sub finanțarea programului OG7/2006. Această rețea va fi extinsă la satul care nu este alimentat. Satul Seacă (WS70.2) va fi conectat la rețeaua comunei Berislăvești (WS71).

În comuna (Milcoiu WS74) rețeaua existentă va fi extinsă la celelalte sate. Satul Mangureni (WS75.3) din comuna Nicolae Balcescu (WS75) va fi de asemenea conectat la această rețea.

În comuna Nicolae Balcescu (WS75) o rețea independentă de alimentare cu apă este în construcție finanțată de programul SAPARD (WS75.1). O a doua rețea independentă de alimentare cu apă (WS75.2) va fi introdusă în celelalte sate.

In comuna Stoilesti (WS76) cele doua retele de alimentare cu apa existente vor fi extinse la celelalte sate din zonele respective (WS76.1 si WS76.2), o a treia retea independenta va fi introdusa in celelalte sate ale comunei. (WS76.3).

In comuna Danicei (WS77) o retea independenta de alimentare cu apa este in constructie finantata prin programul OG7/2006 . Aceasta retea va fi extinsa la statele care nu au alimentare cu apa.

Puncte de alimentare cu apa neconectate la reseaua publica

Comunele Berislavesti (WS71), Runcu (WS72), si Golesti (WS73) nu au retea publica de alimentare cu apa. Printr-un studiu de fezabilitate va fi verificata conectarea acestor zone la retelele existente invecinate, respectiv dezvoltarea sistemelor cu caracter regional (deservind mai mult decit o comuna). Acolo unde acest lucru nu este posibil, va trebui evaluata dezvoltarea de surse locale de apa cu o cantitate si o calitate suficiente.

Astfel, vor fi dezvoltate trei retele in comuna Berislavesti, satele Dangesti si Robaia(WS71.2) vor dezvolta doua retele independente, celelalte sate din zona WS71.1 vor forma o retea independenta cu satul Seaca (WS70.2) din comuna Salatrucel (WS70).

In comuna Runcu (WS72) vor fi dezvoltate doua retele independente pentru satele din zonele WS72.1 si WS72.2.

6.4.2 Retele de canalizare pentru aglomerari grupate

6.4.2.1 WW01 – Ramnicu Valcea

Zona consta doar in aglomerarea din Ramnicu Valcea.

Municipalitatea Ramnicu Valcea detine o retea de canalizare, retelele sale existente deservind 68% din populatie.

Proiectul ISPA 2004/RO/16/P/PE002-01 pentru Asistenta Tehnica in Ramnicu Valcea este inca in desfasurare. In prezent, acest proiect acopera reabilitarea uzinei de tratare a apei uzate (lucrari de constructii, echipament mecanic si biologic) precum si reabilitarea retelei de canalizare. Capacitatea de proiectare a statiei reabilite este de 126.000 PE.

Compania Oltchim detine o statie de tratare a apei industriale uzate la Stolniceni. In prezent, aceasta statie obtine zilnic cantitati de namol activ de la statia din Rimnicu Vilcea necesare pentru etapa tratarii biologice. S-a incheiat un acord cu Acvarim pentru racordarea asezarilor inconjuratoare la statia de tratare a apei industriale uzate pentru cresterea eficacitatii.

Investitiile principale vor fi facute pentru extinderea statiei de tratare de la Ramnicu Valcea pentru tratament tertiar si tratament al namolului activ precum si pentru constructia si extinderea retelei de canalizare in aglomerarile alocate inclusiv racordarile necesare la statia centrala de tratare a apei uzate. Pentru aglomerarea Ramnicu Valcea, trebuie reabilitate sau inlocuite citeva tevi aflate in stare foarte proasta, pentru a reduce rata mare de infiltrare.

6.4.2.2 WW02 – Dragasani

In afara de aglomerarea Dragasani, localitatile invecinate reprezentate de aglomerarile Sutesti si Barosesti fac parte din aglomerarea grupata WW02.

Aglomerarea Dragasani are intr-o statie de tratare a apei uzate cu echipamente de tratare primara si secundara si dintr-un sistem de canalizare combinat, acoperind aprox. 52 % din populatie. Celelalte aglomerari nu sunt racordate la o retea publica de evacuare a apei uzate.

Investitiile principale se vor face pentru a creste rata de racordare la Dragasani precum si pentru racordarea aglomerarilor Sutesti si Barosesti la statia de tratare din Dragasani. Inainte de racordarea acestor aglomerari, statia de tratare existenta va trebui extinsa si reabilitata pentru a fi in conformitate cu directiva UE.

6.4.2.3 WW03 – Calimanesti

Zona consta doar din aglomerarea Calimanesti.

Aglomerarea Calimanesti detine o statie mecanica/biologica de tratare a apei uzate si o retea de canalizare operationala.

Investitiile principale vor fi facute pentru reabilitarea si extinderea statiei de tratare a apei uzate si a retelei de colectare a apei uzate precum si extinderea retelei de canalizare in asezarile invecinate din cadrul aglomerarii.

6.4.2.4 WW04 – Brezoi

Zona consta doar in aglomerarea Brezoi.

Aglomerarea Brezoi detine o statie mecanica/biologica de tratare a apei uzate care se afla in stare buna. Cu toate acestea, ea nu este in conformitate cu directivele UE.

Investitiile principale vor fi facute pentru reabilitarea si extinderea statiei de tratare a apei uzate si a retelei de colectare a apei uzate precum si extinderea retelei de canalizare in asezarile invecinate din cadrul aglomerarii.

6.4.2.5 WW05 – Olanesti

Zona consta doar in aglomerarea A-12 ,Olanesti.

In WW05, infrastructura pentru apa uzata exista doar in Baile Olanesti. Statia de tratare existenta este depasita si va trebui inlocuita. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii centrale de tratare a apei uzate localizate la Pausesti Magla si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate inclusiv magistrale de transport si statii de pompare in intreaga aglomerare.

6.4.2.6 WW06 – Vaideeni

Zona consta doar in aglomerarea A-32 Vaideeni.

In WW06, exista infrastructura pentru tratarea apei uzate dar nu este operationala. Masurile recent implementate asupra retelelor de canalizare nu includ si racordarea la case. Prin urmare statia de tratare existenta nu este operationala.

Investitiile principale vor viza extinderea retelei de canalizare.

6.4.2.7 WW07 – Pietrari

Zona consta doar in aglomerarea A-21 Pietrari.

In WW07, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.8 WW08 – Babeni

Aglomerarea grupata Babeni include aglomerarile Baneni, Baile Govora, Buleta, Guisoara si Valea Mare.

In aglomerarea grupata WW08, doar Baile Govora si Babeni au retele de canalizare, functionind ca o retea combinata si o statie de tratare a apei uzate cu echipament de tratare primara.

In WW08, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare cu echipament de tratare terțiar si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in Buleta si Gurisoara si Valea Mare. Alte investitii vor fi facute pentru extinderea/reabilitarea retelelor de canalizare existente si racordarea intregii retele de canalizare la statia centrala de tratare a apei uzate.

6.4.2.9 WW09 – Cosotes

Zona consta doar in aglomerarea A-30, Cosotes.

In WW09, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.10 WW10 – Horezu

Zona consta doar in aglomerarile Horezu and Maldaresti.

Maldaresti nu are infrastructura pentru tratarea apei uzate, in timp ce Horezu detine o retea de canalizare si o statie de tratare a apei uzate, care nu se afla in stare buna si nu sunt in conformitate cu directivele UE.

Principalale componente ale programului de investitii vor viza inlocuirea statiei de tratare a apei uzate si extinderea/ reabilitarea retelei de canalizare existente.

6.4.2.11 WW11 – Ursi

Zona cuprinde aglomerarile Ursi, Otesani, Carstanesti and Bodganesti.

In WW011, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.12 WW12 – Romanesti

Aglomerarea Romanesti grupata include aglomerarile Sinesti, Linia, Paraienii de Jos, Lacustenii de Sus si Romanesti.

Nu a fost inca instalata nici o instalatie de colectare si tratare a apei uzate. Prin urmare, aceasta zona trebuie echipata cu o statie de tratare a apei uzate construita in Lacustenii de Sus si o retea de canalizare care sa deserveasca toata zona.

6.4.2.13 WW13 – Slatioara

Aglomerarea grupata Mediesu Aurit include aglomerarile Slatioara, Obrocesti and Stroesti.

Datorita faptului ca lipseste infrastructura pentru evacuarea apei uzate, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate localizate la Stroesti si pentru construirea tuturor instalatiilor de colectare necesare deservirii acestei zone.

6.4.2.14 WW14 – Berbesti

Zona cuprinde aglomerarile Berbesti, Rosia, Igoiu, Alunu, Milostea, Coltesti si Ocracu. Berbesti si Alunu sunt singurele locatii care au deocamdata infrastructura pentru tratarea apei uzate. Statiile de tratare care exista in ambele locuri sunt in stare precara si vor fi inlocuite de o statie centrala la Targu Gangukesti.

Alte componente ale programului de investitii vor viza construirea de retele de canalizare si de magistrale de transport.

6.4.2.15 WW15 – Orlesti

Zona cuprinde aglomerarile Orlesti, Scundu, Dealu Mare, Bucsani and Ionesti.

In WW14, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.16 WW16 – Gura Vaii

Zona cuprinde doar aglomerarea Gura Vaii.

In WW016, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.17 WW17 – Lungesti

Zona cuprinde doar aglomerarea Lungesti.

In WW017, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.18 WW18 – Dozesti

Zona cuprinde doar aglomerarea Dozesti.

In WW018, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.19 WW19 – Babeni-Oltetu

Zona cuprinde aglomerarile Fauresti, Diculesti, Babeni-Oltetu, Budesti, Lalsu si Pietroasa.

In WW019, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in toate aglomerarile.

6.4.2.20 WW20 – Balcesti

Zona cuprinde doar aglomerarea Balcesti.

In WW20 exista o retea de colectare si o statie de tratare a apei uzate. Starea statiei este precara, prin urmare investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru reabilitarea/extinderea retelei de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.21 WW21 – Dragoesti

Zona cuprinde aglomerarile Dragoesti, Casa Veche si Galicea.

In WW021 nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.22 WW22 – Barbatesti

Zona cuprinde aglomerarea Barbatesti.

In WW22, exista un proiect in desfasurare pentru instalatii de apa uzata, inclusiv o statie de tratare. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru extinderea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.23 WW23 – Budesti

Zona cuprinde aglomerarea Budesti.

In WW23, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.24 WW24 – Cosani

Zona cuprinde aglomerarea Cosani.

In WW24, nu exista infrastructura pentru tratarea apei uzate. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru construirea unei statii de tratare a apei uzate si pentru construirea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.25 WW25 – Bunesti

Zona cuprinde aglomerarea Bunesti.

In WW025 exista un proiect in desfasurare pentru instalatii de apa uzata, inclusiv o statie de tratare. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru extinderea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.26 WW26 – Sirineasa

Zona cuprinde aglomerarea Sireneasa.

In WW26 exista un proiect in desfasurare pentru instalatii de apa uzata, inclusiv o statie de tratare. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru extinderea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.27 WW27 – Valea Mare

Zona cuprinde aglomerarea Valea Mare si Draganu.

In WW27 exista un proiect in desfasurare pentru instalatii de apa uzata, inclusiv o statie de tratare. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru extinderea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

6.4.2.28 WW28 – Dobrusa

Zona cuprinde doar aglomerarea Dobrusa.

In WW28 exista un proiect in desfasurare pentru instalatii de apa uzata, inclusiv o statie de tratare. Prin urmare, investitiile principale vor fi facute pentru extinderea unei retele de colectare a apei uzate in intreaga aglomerare.

CAPITOLUL 7

PLANUL DE INVESTITII PE TERMEN LUNG

CUPRINS

7	PLAN DE INVESTITII PE TERMEN LUNG	7-1
7.1	Introducere	7-1
7.2	Contextul planificarii	7-1
7.2.1	Alimentarea cu apa	7-1
7.2.2	Apa uzata	7-2
7.3	Masuri de investitie pe termen lung	7-2
7.3.1	Apa	7-2
7.3.2	Apa uzata	7-45
7.4	Parametrii de proiectare de baza si dimensionarea preliminara	7-58
7.4.1	Sistemele de alimentare cu apa	7-58
7.7.2	Sistemele de alimentare cu apa	7-76
7.7.3.	Sistemele de canalizare	7-77
<u>7.8</u>	<u>Analiza optiunilor prin metoda actualizata</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>7.9</u>	<u>Programul de implementare si etapele de aplicare a masurilor</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>7.9.1</u>	<u>Criteriile de stabilire a etapelor</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>7.9.2</u>	<u>Programul de implementare si planificarea etapelor</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>7.10</u>	<u>Impactul masurilor propuse</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>7.11</u>	<u>Cerinte institutionale</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>7.12</u>	<u>Concluzie</u>	Error!

Bookmark not defined.

LISTA TABELELOR

Tabel 7.3-1:	Programul pentru implementarea tratarii apei uzate pentru diferite aglomerari	7-47
Tabel 7.4-1:	Sumar al parametrilor proiectati de apa uzata pentru dimensionarea preliminara a statiilor de tratare apa uzata pentru toate gruparile de aglomerari stabilite pentru diferiti ani tinta	7-63
Tabel 7.5-1:	Costul unitar de constructie al alimentarii cu apa	7-68

LISTA FIGURILOR

Figura 7.4-1: Determinarea lungimii specifice ale canalizarii in zonele cu populatie densa (Metoda Extrapolarii)	7-63
Figura 7.4-2: Determinarea lungimii specifice a canalizarii in zonele intens populate (patrat de referinta)	7-64
Figura 7.4-3: Determinarea lungimii specifice a canalizarii in zonele moderat populate (patrat de referinta)	7-65
Figura 7.4-4: Determinarea lungimii specifice a canalizarii in zonele slab populate (patrat de referinta)	7-66
Figura 7.4-5: Determinarea lungimii specifice a canalizarii / Concluzie	7-67
Figura 7.5-1: Capacitatea statiei de tratare apa uzata	7-70
Figura 7.5-2: Capacitatea pompei	7-71
Figura 7.5-3: Diametrul conductei de presiune	7-72
Figura 7.5-4: Cost specific al investitiei	7-73
Figura 7.5-5: Costuri specifice stabilite pentru operare si intretinere	7-74

7 PLAN DE INVESTITII PE TERMEN LUNG

7.1 Introducere

Acesta este capitolul principal al acestui Master Plan, incluzand un plan de investitii pe termen lung, care cuprinde toate investitiile necesare pentru a atinge conformitatea deplina cu legislatia europeana si nationala. Acest Master Plan include o analiza a tuturor investigatiilor anterioare asa cum au fost descrise in Capitolul 2 pana la Capitolul 6. Principalele sarcini indeplinite pentru aceasta definitie a masurilor de investitie au fost:

- a) compararea situatiei existente cu tintele nationale si strategia judeteana;
- b) analiza si definirea aglomerarilor si grupului de aglomerari pentru a gasi solutia cea mai eficienta cu privire la costuri;
- c) calculul cererii de apa si a productiei apei uzate, luand in considerare toate scenariile relevante;
- d) stabilirea tuturor parametrilor de relevanta pentru infrastructura de apa si canalizare.

Pentru a calcula costurile de investitie pentru masurile de investitie, a fost dezvoltata Baza de Date a Costului Unitar (UCDB). Aceasta baza de date permite cuantificarea tuturor costurilor prin folosirea unei formule aritmetice pentru fiecare componenta depinzand de consumatori, volumele de deversare, etc. Ca rezultat final, costurile totale pentru investitii, cat si cele operationale si de intretinere, sunt obtinute pentru intreg orizontul proiectului.

7.2 Contextul planificarii

Investitiile pe termen lung au fost elaborate pe baza unei analize si evaluari a situatiei existente si a previziunilor. Acest plan pe termen lung a fost comparat cu tintele nationale si judetene, o analiza de optiuni a fost facuta si a fost dezvoltata o strategie a judetului dupa cum a fost descrisa in capitolele anterioare.

7.2.1 Alimentarea cu apa

Construirea unor sisteme noi de alimentare cu apa si reabilitarea sistemelor existente trebuie legate pentru a realiza o dezvoltare durabila. In special reabilitarea retelei vor duce la o reducere considerabila a pierderilor de apa, si reinnoirea statiilor de tratare si a celor de pompare va duce la performante imbunatatite.

Pentru dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apa ca si costuri eficiente, au fost luate in considerare urmatoarele aspecte principale:

- a) folosirea celei mai apropiate surse disponibile de apa cu capacitate suficienta;
- b) folosirea surselor locale in zonele unde conditiile hidro-geologice sunt favorabile;
- c) dezvoltarea prioritara a surselor de adancime fata de sursele de suprafata;
- d) proiectarea principalelor conducte, statia de tratare apa uzata si principalele statii de pompare, pe bazele debitului mediu zilnic si folosirea rezervoarelor pentru compensarea fluctuatiilor la fiecare ora si pentru rezerva prevenirii incendiilor;

- e) folosirea echipamentelor si materialelor dovedite;
- f) intretinerea usoara si durabilitate suficienta;
- g) testarea partilor existente si a celor noi, in special cu privire la etanseitate

7.2.2 Apa uzata

Programul de investitie pe termen lung pentru canalizare a fost dezvoltat tinand cont de urmatoarele analize, rezultate si situatie la granite:

- a) conditiile fizice si de operare a bunurilor existente;
- b) caracteristicile aglomerarilor stabilite si/sau gruparilor de aglomerari;
- c) dezvoltarea demografica a zonei de captare;
- d) analiza situatiei existente privind distributia apei (risc sanitar);
- e) conditiile topografice, optiune de deversare in emisare (amplasarea instalatiilor de tratare);
- f) solutia economica optimizata pentru colectarea apelor uzate si sistemul de tratare

Programul de investitie trebuie sa asigure in plus ca:

- toate masurile de investitii sunt legate intre ele, pentru a atinge o dezvoltare durabila si o gestionare eficienta a tuturor instalatiilor, ex. eficienta ridicata a statiilor de tratare apa uzata prin imbunatatirea performantelor in retelele corespondente
- toate masurile de investitii au o contributie substantiala in indeplinirea standardelor de mediu aplicabile
- dupa implementarea masurilor precizate, toate aglomerarile vor fi pe deplin conforme cu Directivele UE in vigoare in sectorul de apa si canalizare.

7.3 Masuri de investitie pe termen lung

Nevoia pentru investitiile pe termen lung in serviciile de apa si canalizare a fost identificata pentru a fi pe deplin in conformitate cu Directivele UE in vigoare si legislatia nationala. Fiecare masura de investitie a fost descrisa si justificata in detaliu, furnizand cota de racordare inainte si dupa programul de investitii.

7.3.1 Apa

A fost identificata nevoia ca investitiile pe termen lung in serviciile de apa si canalizare sa fie, pe deplin, in conformitate cu Directivele UE in vigoare si legislatia nationala.

In Capitolul 6 se regaseste o descriere a tuturor investitiilor. Cantitatile si estimarile investitiei pentru cele 5 componente generale (captarea apei, statia de tratare, magistrale, statiile de pompare, si reseaua de distributie) pe perioada Master Planului sunt prezentate in Anexa 7.1 pentru toate zonele de alimentare cu apa identificate. Pentru identificarea componentelor proiectelor, pe partea din stanga a acestui tabel un apare numar de identificare a proiectului, care are urmatoarea forma:

Waa-bbb-cc-d

aa ... zona de alimentare cu apa (=01-89)

cc ... comuna nr. (=01-89)

d ... tipul componentei (1...put de apa, 2...statie de tratare a apei,
 3...magistrale, 4...statii de pompare si rezervoare, 5... retea de distributie,

ee ... Masura nr. (=01-99)

Municipii si orase (zone urbane):

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
Sistemul de aductiune si statia de tratare a apei Bradisor (BTMS)					
BTMS		1	01	Captare rezervor deschis Bradisor - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		2	01	Statia de tratare a apei Valea de Stan, 1200 l/s - Reabilitare , Rezervor de decantare, SCADA, Tratare namol activ	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		3	01	Transmission OP Reservoir Bradisor - WTP Valea Lui Stan, Apa Bruta DN 1200mm - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			02	Magistrala Valea Lui Stan - Ramnicu Valcea, DN 1200mm - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			03	Magistrala Ramnicu Valcea - L. Govora, DN 600mm - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS01	11			Brezoii	
WS01.1	11	1	01	Captare din rau pentru statia de tratare a apei Valea Satului - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
			02	Put orizontal la raul Lotru - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		2	01	Statia de tratare a apei Valea Satului - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		3	01	Conducta de la statie de tratare la rezervor, DN 200 mm - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		4	01	Rudari Statia de pompare apa potabila - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		5	01	Sub-zone ale retelei de distributie, masuratori in zone, echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie, Extindere noua pana la 100% acoperire in 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (14.20 km total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare la 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
			04	Racordarea serviciilor Extinderi noi - 100% acoperire in 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (890 total) - Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.)	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	2 x 750 m3 Rezervorul Brezoi - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS02	16			Calimanesti	
WS02	16	3	01	Conducta de la statia de tratare a apei la rezervor , DN 200 mm - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		4	01	WTP - Rezervoare Statie de pompare - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		5	01	Sub-zone ale retelei de distributie, masuratori in zone, echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie Extindere noua pana la 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi. Reducerea riscurilor de sanatate. Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (33.90 km total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Racordarea serviciilor Extinderi noi 100% acoperire in 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (890 total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	1 x 1000 m3 East Part Reservoir - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			07	2 x 750 m3 Centre Reservoir - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS06	3			Babeni	
WS06.1	3	1	01	Racordare la sistemul Bradisor	
		2	01	Statie de clorinare pentru apa de la Bradisor	
		3	01	Aductiune de la Bradisor DN500 (Galicea-Babeni)	
		4	01	Bradisor statie de pompare	

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
		5	01	Reteaua de distributie, Sub-zone, Masuratori in zona si la intrare, Echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie - Extindere noua pana la 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (23km total), Inlocuirea a 20% (4% in urmatoorii 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Service Connections, Extindere noi to 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (997 total), Inlocuirea a 20% (4% in the next 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	Babeni 1 x 750m3 Reservoir - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS14	24			Dragasani	
WS14.1	24	1	01	connect to Bradisor system	
		2	01	Re-Statie de clorinare pentru apa de la Bradisor (100l/s)	
		3	01	Aductiune de la Bradisor DN400 (Orlesti - Dragasani)	
		4	01	Bradisor statie de pompare	
		5	01	Reteaua de distributie - Sub-zone, Masuratori in zona si la intrare, Echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie - Extindere noua pana la 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (56.20 km total) - Inlocuirea a 20% (4% in urmatoorii 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Racordarea serviciilor - Extindere noi la 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
			05	Racordarea serviciilor (2771 total) - Inlocuirea a 20% (4% in urmatoorii 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	2x1000 m3 Dragasani Rezervoare - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			07	1x 2500 m3 Dragasani Reservoir - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS16	53			Ocele Mari	
WS16.1	53	2	01	Echiptament de clorinare la gura de scurgere - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		3	01	Magistrala de la ACVARIM la Ocele Mari - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		4	01	Statia de pompare apa potabila in Ocnita - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		5	01	Sub-zone ale retelei de distributie, masuratori in zone, echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie Extindere noua pana la 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (25.8 km total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Racordarea serviciilor - Extinderi noi - 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Reabilitare	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (2771 total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	1 x 500 m3 Reservoir - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS19	8			Berbesti	
WS19.1	8	1	01	Zona de captare- total 3 puturi - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		2	01	Echiptament de clorinare - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
		5	01	Sub-zone ale retelei de distributie, masuratori in zone, echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie Extindere noua pana la 100% acoperire in 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (20 km total), Inlocuirea a 2 % (0.4 % in 5 ani , apoi 0.4% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Service Connections, Extindere noi for 100% acoperire in 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (660 total), Inlocuirea a 2% (0.4% in 5 ani , apoi 0.4% p.a.) - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	600 m3 Rezervor statie de tratare apa - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS25	6			Balcesti	
WS25.1	6	1	01	Zona de captare, total 3 puturi de adancime - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		2	01	Filtru de nisip pentru filtrare rapida (2) Unitati - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
			02	Tratare cu carbune activ - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
			03	Echipament de clorinare - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		4	01	Statie centrala de pompare in reseaua de distributie - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		5	01	Sub-zone ale retelei de distributie, masuratori in zone, echipament de monitorizare a presiunii; Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie - Extindere noua pana la 100% acoperire in 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (20 km total) - Inlocuirea a 2 % (0.4 % in 5 ani , apoi 0.4 p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
			04	Racordarea serviciilor Extinderi noi for 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (660 total), Inlocuirea a 2% (0.4% in 5 ani , apoi 0.4% p.a.) - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	Rezervor pentru statia de tratare a apei de 600m3 - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS45	35			Horezu	
WS45	35	1	01	Captare Prag de Fund, Sistem Romani - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
			02	Captare Propusa, Sistem Ramesti - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		2	01	Statia de tratare a apei & Echipament de clorinare Sistem Romani - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
			02	Statia de tratare a apei & Echipament de clorinare Sistem Ramesti - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		3	01	Magistrala Apa Bruta Sistem Romani - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			02	Magistrala Apa Bruta Sistem Ramesti - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		5	01	Sub-zone ale retelei de distributie, masuratori in zone, echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie Extindere noua pana la 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Reabilitare	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (39.40 km total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Racordarea serviciilor Extinderi noi for 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Reabilitare noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (2771 total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	1 x 2500 m3 Rezervor Sistem Romani - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
			07	1x 500m3 Rezervor Sistem Ramesti - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			08	1x 500m3 Rezervor Sistem Ramesti - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
WS85	5			Baile Olanesti	
WS85.1	5	1	01	Captare apa de suprafata Rapuroasa - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		2	01	Statia de tratare a apei inclusiv clorinare - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		3	01	Conducta de la zona de captare la statia de tratare a apei, 400 m - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		4	01	Statie de pompare la Statia de tratare a apei, repompare catre Rezervor - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		5	01	Sub-zone ale retelei de distributie, masuratori in zone, echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie Extindere noua pana la 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (25.6 km total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Racordarea serviciilor Extinderi noi for 100% acoperire in 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (890 total) - Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
WS88	4			Baile Govora	
WS88	4	1	01	Put apa subterana in Pauseti-Pausa - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		2	01	Clorinare la zona de captare in Pauseti - Reabilitare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare
		3	01	Conducta de la zona de captare Pauseti la Rezervoare , DN 200-400 mm, 19km - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		4	01	Statia de tratare a apei-Clorinare la Statia de pompare a Rezervorului - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
		5	01	Sub-zone ale retelei de distributie, masuratori in zone, echipament de monitorizare a presiunii - Constructie noua	DMA-stabilit pentru reducerea pierderilor de apa Reducerea incidentelor si a riscului de contaminare Imbunatatirea managementului presiunii
			02	Reteaua de distributie Extindere noua pana la 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			03	Reteaua de distributie (19.40 km total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Reabilitare	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Racordarea serviciilor Extinderi noi for 100% acoperire in urmatoorii 5 ani - Constructie noua	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			05	Racordarea serviciilor (890 total), Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.) - Rehabilitation	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	2 x 750 m3 Rezervorul Palangina - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			07	1 x 500 m3 Rezervorul Cacurigu - Reabilitare	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			08	1 x 270 m3 Rezervor care respecta regulile de sanatate	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate

Cu trimitere la: MASTER PLAN - ACTUALIZAT, Prima versiune, elaborate de Hill International - Eptisa in proiectul ISPA 2004/RO/16/P/PE/002-01

Rm Valcea				Ramnicu Valcea	
Rm Valcea		2	01	Reclorinarea apei de la Bradisor la Statia de tratare a apei potabile Nord (400l/s)	Imbunatatirea calitatii apei
		4	01	Statie de pompare pentru apa de la Bradisor (400l/s)	
			02	6 statii de repompare a ~8l/s	
			03	Reabilitarea Statiei de pompare pentru zonele inalte de la Goranu	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			04	Reabilitarea a 2 statii de pompare Calea l.. Tran	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
		5	01	Reteaua de distributie - Extindere noua 5.5km acoperire 100%	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor

Codul componentei proiectului				Scurta descriere a masurii	Comentarii
			02	Reteaua de distributie (110 km total) - Inlocuirea a 8.8km (8% din reseaua existenta NV) prin proiect ISPA	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			03	Reteaua de distributie (110 km total) - Inlocuirea a 27km - vechime < 20 ani (2% p.a. de la 2018)	Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			04	Reteaua de distributie (110 km total) - Inlocuirea a 64km - vechime intre 20-40 ani (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.)	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			05	Reteaua de distributie (110 km total) - Inlocuirea a 18km - vechime > 40 ani (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.)	Inlocuire accelerata a retelei prioritare cu 4% p.a. pe urmatoorii 5 ani Imbunatatirea starii tehnice de functionare a (e.g. azbest ...), Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			06	Racordarea serviciilor (5m / ramura) - Extinderi noi - 100% acoperire - 5 ani	Racordare consumatori noi Reducerea riscurilor de sanatate Cresterea veniturilor
			07	Racordarea serviciilor (6850 ramuri - 32.5km = 5m/ ramura) - Inlocuirea a 20% (4% in 5 ani , apoi 2% p.a.)	Imbunatatirea calitatii apei si presiunii (e.g. racorduri de plumb) Reducerea scurgerilor - reducerea consumului de energie si substante chimice
			08	Reabilitarea Rezervorului Cetatua 2x5000 (1969?)	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			09	Reabilitarea Rezervorului Petrisor 2x5000 (1980?)	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			10	Reabilitarea Rezervorului Goranu 5000 (2007)	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate
			11	Reabilitarea Rezervorului Copacelu 2x750	Atentie continua la securitatea alimentarii Protectia apei tratate

Zone rurale:

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS01	11			Brezoi
WS01.2	11	1		Racordare la sistemul de alimentare cu apa Comuna Racovita
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare
WS01	11			Brezoi
WS01.3	11	1		Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		3		0
			01	conducta principala de apa noua
		5		0
			01	retele noi
			02	racorduri la case noi
			03	rezervoare noi
WS01	11			Brezoi
WS01.4	11	1		Cosntructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Cosntructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Conducta principala de apa noua
		5		0
			01	Retele noi
			02	Racorduri la case noi
			03	Rezervoare noi

WS03	13			Bujoreni
WS03	13	1		de la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Extindere Retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Extindere racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS04	21			Daesti
WS04.1	21	1		de la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		5		0
			01	Extindere Retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Extindere racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

WS04	21			Daesti
WS04.2	21	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS05	12			Budesti
WS05.1	12	1		de la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie rezervoare
			02	Reabilitare rezervoare

WS05	12			Budesti
WS05.2	12	1		Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		3		0
			01	Constructie Magistrala sistemul Bradisor (DN600 - 1,0km)
		4		0
			01	Constructie statie pompare pentru sistemul Bradisor
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS06	3			Babeni
WS06.2	3	1		Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		3		0
			01	Constructie Magistrala sistemul Bradisor (DN500 - 3.7km) si racordare la asezarile principale
		4		0
			01	Constructie Statie de pompare pentru sistemul Bradisor
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS07	29			Galicea
WS07	29	1		Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie Magistrala sistemul Bradisor (DN600 - 3,8km; DN300 - 11.1km) si racordare la asezarile principale
		4		0
			01	Constructie Statie de pompare pentru sistemul Bradisor - Branch II (Galicea, Olanu, Dragoesti)
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS08	36			Ionesti
WS08.1	36	1		Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie Magistrala sistemul Bradisor (DN400 - 13.0km) si racordare la asezarile principale
		4		0
			01	Constructie Statie de pompare pentru sistemul Bradisor
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS08	36			Ionesti
WS08.2	36	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
	3		0
		01	Constructie magistrala apa
	5		0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS09	54		Olanu
WS09	54	1	Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		3	0
		01	Constructie Magistrala sistemul Bradisor (DN200 - 6.8km) si racordare la asezarile principale
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS10	55		Orlesti
WS10	55	1	Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2	0
		01	Constructie statie de clorinare
		3	0
		01	Constructie Magistrala sistemul Bradisor (DN400 - 5.0km) si racordare la asezarile principale
		02	Reabilitare magistrala apa
		4	0
		01	Constructie Statie de pompare pentru sistemul Bradisor
		5	0
		01	Reabilitare Retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Reabilitare racorduri la case
		04	Constructie rezervoare
		05	Reabilitare rezervoare

WS11	25		Dragoesti
WS11	25	1	Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		01	Reabilitare instalatie de captare apa
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Reabilitare Retele de distributie
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case
		05	Constructie rezervoare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS12	70			Scundu
WS12	70	1		Racordare la Sistemul de aductiune de la Bradisor
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS13	63			Prundeni
WS13	63	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare
			04	Reabilitare rezervoare

WS14	24			Dragasani
WS14.2	24	1		Racordare la sistemul de alimentare cu apa Dragasani
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case

WS15	51			Muereasca
WS15	51	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS16	53			Ocnele Mari
WS16.2	53	1		Racordare la sistemul Ocnele Mari
		3		0
			01	Constructie magistrala apa

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
		4		0
			01 Constructie statii de pompare	
		5		0
			01 Constructie retele de distributie	
			02 Constructie racorduri la case	
			03 Constructie rezervoare	

WS17	48			Mihaesti	
17.1	48	1			0
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
			02	Reabilitare magistrala apa	
		4			0
			01	Constructie statii de pompare	
			02	Reabilitare statii de pompare	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Constructie rezervoare	
			06	Reabilitare rezervoare	

WS17	48			Mihaesti	
WS17.2	48	1			0
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
			02	Reabilitare magistrala apa	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Constructie rezervoare	

WS18	1			Alunu	
WS18	1	1		sistem de alimentare cu apa independent	
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2			0
			01	Reabilitare statie tratare apa	
		3			0
			01	Reabilitare magistrala apa	
		4			0
			01	Reabilitare statii de pompare	
		5			0
			01	Reabilitare Retele de distributie	
			02	Reabilitare racorduri la case	

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		03	Reabilitare rezervoare

WS19	8			Berbesti
WS19.2	8	1		Racordare la Berbesti sistemul de alimentare cu apa
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS20	71			Sinesti
WS20	71	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS21	33			Gradistea
WS21.1	33	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

WS21	33			Gradistea
WS21.2	33	1		0

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS22	41			Livezi
WS22	41	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS23	89			Zatreni
WS23	89	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS24	37			Lacusteni
WS24	37	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS25	6		Balcesti	
WS25.2	6	1		0
		3		0
		01	Constructie magistrala apa	
		4		0
		01	Constructie statii de pompare	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Constructie racorduri la case	

WS26	47		Mateesti	
WS26	47	1	Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
		01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	
		2		0
		01	Constructie statie de clorinare	
		3		0
		01	Constructie magistrala apa	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Constructie racorduri la case	
		03	Constructie rezervoare	

WS27	26		Fauresti	
WS27	26	1	Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
		01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	
		2		0
		01	Constructie statie de clorinare	
		3		0
		01	Constructie magistrala apa	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Constructie racorduri la case	
		03	Constructie rezervoare	

WS28	39		Lalosu	
WS28	39	1		0
		01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2		0
		01	Reabilitare statii de clorinare	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Constructie racorduri la case	

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		03	Reabilitare rezervoare

WS29	84			Vaideeni	
WS29	84	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	0
		2			0
			01	Reabilitare statie tratare apa	0
		3			0
			01	Reabilitare magistrala apa	0
		4			0
			01	Reabilitare statii de pompare	0
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Constructie rezervoare	
			06	Reabilitare rezervoare	

WS30	73			Slatioara	
WS30.1	73	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	0
		2			0
			01	Reabilitare statii de clorinare	0
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
			02	Reabilitare magistrala apa	
		4			0
			01	Reabilitare statii de pompare	0
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Reabilitare rezervoare	

WS30	73			Slatioara	
WS30.2	73	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	0
		2			0
			01	Constructie statie de clorinare	0
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	0
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Constructie racorduri la case	
			03	Constructie rezervoare	

Codul componentei proiectului	Scurta descriere a masurii		
-------------------------------	----------------------------	--	--

WS31	78			Stroesti	
WS31.1	78	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2			0
			01	Reabilitare statii de clorinare	
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
			02	Reabilitare magistrala apa	
		4			0
			01	Constructie statii de pompare	
			02	Reabilitare statii de pompare	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Reabilitare rezervoare	

WS31	78			Stroesti	
WS31.2	78	1		sistem independent	
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2			0
			01	Reabilitare statii de clorinare	
		3			0
			01	Reabilitare magistrala apa	
		4			0
			01	Reabilitare statii de pompare	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Constructie rezervoare	
			06	Reabilitare rezervoare	

WS32	18			Copaceni	
WS32	18	1		sistem independent	
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	
			02	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2			0
			01	Constructie statie de clorinare	
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
		4			0
			01	Constructie statii de pompare	
			02	Reabilitare statii de pompare	

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
	5		0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Reabilitare Retele de distributie
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case
		05	Constructie rezervoare
		06	Reabilitare rezervoare

WS33	40		Lapusata
WS33	40	1	sistem independent
		01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2	0
		01	Reabilitare statii de clorinare
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		02	Reabilitare magistrala apa
		4	0
		01	Reabilitare statii de pompare
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Reabilitare Retele de distributie
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case
		05	Reabilitare rezervoare

WS34	38		Ladesti
WS34	38	1	0
		01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2	0
		01	Reabilitare statii de clorinare
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		02	Reabilitare magistrala apa
		4	0
		01	Constructie statii de pompare
		02	Reabilitare statii de pompare
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Reabilitare Retele de distributie
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case
		05	Reabilitare rezervoare

WS35	28		Fratatesti
WS35	28	1	Constructie sistem de alimentare cu apa independent
		01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2	0

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		01	Constructie statie de clorinare
	3		0
		01	Constructie magistrala apa
	4		0
		01	Constructie statii de pompare
	5		0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS36	74		Stanesti
WS36	74	1	Constructie sistem de alimentare cu apa independent
		01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2	0
		01	Constructie statie de clorinare
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		4	0
		01	Constructie statii de pompare
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS37	43		Maciuca
WS37	43	1	Racordare la siatemul Stanesti
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		4	0
		01	Constructie statii de pompare
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS38	85		Valea Mare
WS38	85	1	sistem independent
		01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2	0
		01	Reabilitare statii de clorinare
		3	0
		01	Reabilitare magistrala apa
		4	0
		01	Reabilitare statii de pompare
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Reabilitare Retele de distributie

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case
		05	Reabilitare rezervoare

WS39	23			Diculesti
WS39	23	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS40	67			Rosiile
WS40.1	67	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS40	67			Rosiile
WS40.2	67	1		0
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS41	81			Tetoiu
WS41	81	1		Racordare la sistemul Rosile
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case

Codul componentei proiectului	Scurta descriere a masurii		
-------------------------------	----------------------------	--	--

WS42	30			Ghioroiu
WS42	30	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS43	17			Cernisoara
WS43	17	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS44	66			Roesti
WS44	66	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Reabilitare rezervoare

WS46	46			Maldaresti
WS46.1	46	1		de la sistemul Horezu
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		5		0

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		01	Constructie retele de distributie
		02	Reabilitare Retele de distributie
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case

WS46	46		Maldaresti	
WS46.2	46	1		0
		3		0
		01	Constructie magistrala apa	
		4		0
		01	Constructie statii de pompare	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Constructie racorduri la case	
		03	Constructie rezervoare	

WS47	56		Otesani	
WS47.1	56	1	Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
		01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	
		2		0
		01	Constructie statie de clorinare	
		3		0
		01	Constructie magistrala apa	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Constructie racorduri la case	
		03	Constructie rezervoare	

WS47	56		Otesani	
WS47.2	56	1		0
		3		0
		01	Constructie magistrala apa	
		4		0
		01	Constructie statii de pompare	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Constructie racorduri la case	
		03	Constructie rezervoare	

WS48	62		Popesti	
WS48.1	62	1		0
		01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2		0
		01	Reabilitare statii de clorinare	
		3		0
		01	Reabilitare magistrala apa	

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
		4		0
			02 Reabilitare statii de pompare	
		5		0
			01 Constructie retele de distributie	
			02 Reabilitare Retele de distributie	
			03 Constructie racorduri la case	
			04 Reabilitare racorduri la case	
			05 Constructie rezervoare	
			06 Reabilitare rezervoare	

WS48	62			Popesti	
WS48.2	62	1			0
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
			4		0
			5		0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Constructie racorduri la case	

WS49	72			Sirineasa	
WS49	72	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	
			2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare	
			3		0
			01	Reabilitare magistrala apa	
			4		0
			01	Reabilitare statii de pompare	
			5		0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Reabilitare rezervoare	

WS50	19			Costesti	
WS50	19	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	
			2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare	
			3		0
			01	Constructie magistrala apa	
			02	Reabilitare magistrala apa	
			5		0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	

Codul componentei proiectului			Scurta descriere a masurii	
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

WS51	83			Tomsani	
WS51.1	83	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	
		2			0
			01	Constructie statie de clorinare	
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Constructie racorduri la case	
			03	Constructie rezervoare	

WS51	83			Tomsani	
WS51.2	83	1			0
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
		4			0
			01	Constructie statii de pompare	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Constructie racorduri la case	
			03	Constructie rezervoare	

WS52	27			Francesti	
WS52.1	27	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	
		2			0
			01	Constructie statie de clorinare	
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Constructie racorduri la case	
			03	Constructie rezervoare	

WS52	27			Francesti	
WS52.2	27	1		Racordare la sistemul Pausesti	
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
		4			0
			01	Constructie statii de pompare	
		5			0

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS53	60			Pesceana
WS53	60	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS54	31			Glavile
WS54.1	31	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS54	31			Glavile
WS54.2	31	1		Racordare la sistemul Pesceana
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS55	2			Amarasti
WS55	2	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
		4		0
			01 Constructie statii de pompare	
		5		0
			01 Constructie retele de distributie	
			02 Constructie racorduri la case	
			03 Constructie rezervoare	

WS56	20			Creteni	
WS56	20	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	0
		2			0
			01	Reabilitare statii de clorinare	0
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Constructie racorduri la case	
			03	Constructie rezervoare	

WS57	80			Sutesti	
WS57	80	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	0
		2			0
			01	Reabilitare statii de clorinare	0
		3			0
			01	Reabilitare magistrala apa	0
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Constructie rezervoare	
			06	Reabilitare rezervoare	

WS58	34			Gusoieni	
WS58.1	34	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	
		2			0
			01	Constructie statie de clorinare	
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
		4			0
			01	Constructie statii de pompare	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Constructie racorduri la case	
			03	Constructie rezervoare	

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS58	34			Gusoieni
WS58.2	34	1		Racordare la sistemul Gusoieni
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS59	50			Mitrofani
WS59	50	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS60	44			Madulari
WS60	44	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS61	79			Susani
WS61	79	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		02	Reabilitare Retele de distributie
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case
		05	Reabilitare rezervoare

WS62	42			Lungesti
WS62	42	1		0
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
			02	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare
			04	Reabilitare rezervoare

WS63	75			Stefanesti
WS63	75	1		sistem independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
			02	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
			02	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
			02	Reabilitare magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

WS64	87			Voicesti
WS64	87	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS65	15			Caineni
WS65	15	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

WS66	10			Boisoara
WS66	10	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

WS67	64			Racovita
WS67.1	64	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare
			04	Reabilitare rezervoare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS67	64			Racovita
WS67.2	64	1		Racordare la sistemul Caineni
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case

WS68	82			Titesti
WS68	82	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare
			04	Reabilitare rezervoare

WS69	59			Perisani
WS69	59	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare
			04	Reabilitare rezervoare

WS70	69			Salatrucel
WS70.1	69	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Reabilitare rezervoare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS70	69			Salatrucel
WS70.2	69	1		connect to sistemul Berislavesti
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case

WS71	9			Berislavesti
WS71.1	9	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS71	9			Berislavesti
WS71.2	9	1		Constructie 2 sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS72	68			Runcu
WS72.1	68	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS72	68			Runcu
WS72.2	68	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS73	32			Golesti
WS73	32	1		Constructie 3 sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statii de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS74	49			Milcoiu
WS74	49	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
			02	Reabilitare magistrala apa
		4		0
			01	Constructie statii de pompare
			02	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Rețele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

WS75	52			Nicolae Balcescu
WS75.1	52	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
		2		0
			01 Reabilitare statii de clorinare	
		4		0
			01 Reabilitare statii de pompare	
		5		0
			01 Constructie retele de distributie	
			02 Constructie racorduri la case	
			03 Constructie rezervoare	
			04 Reabilitare rezervoare	

WS75	52			Nicolae Balcescu
WS75.2	52	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS75	52			Nicolae Balcescu
WS75.3	52	1		Racordare la sistemul Milcoiu
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS76	77			Stoilesti
WS76.1	77	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	statii de clorinare noi
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
			02	Reabilitare magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare
			06	Reabilitare rezervoare

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
WS76	77			Stoilesti
WS76.2	77	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS76	77			Stoilesti
WS76.3	77	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
			02	Reabilitare magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Constructie rezervoare

WS77	22			Danicei
WS77	22	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		4		0
			01	Reabilitare statii de pompare
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare
			04	Reabilitare rezervoare

WS78	7			Barbatesti
WS78	7	1		0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0

Codul componentei proiectului			Scurta descriere a masurii	
		01	Reabilitare statii de clorinare	
	3			0
		01	Reabilitare magistrala apa	
	4			0
		01	Reabilitare statii de pompare	
	5			0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Reabilitare Retele de distributie	
		03	Constructie racorduri la case	
		04	Reabilitare racorduri la case	
		05	Reabilitare rezervoare	

WS79	61		Pietrari	
WS79	61	1		0
		01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2		0
		01	Reabilitare statii de clorinare	
		3		0
		01	Reabilitare magistrala apa	
		4		0
		01	Reabilitare statii de pompare	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Reabilitare Retele de distributie	
		03	Constructie racorduri la case	
		04	Reabilitare racorduri la case	
		05	Reabilitare rezervoare	

WS80	57		Pausesti	
WS80	57	1		0
		01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2		0
		01	Reabilitare statii de clorinare	
		3		0
		01	Reabilitare magistrala apa	
		4		0
		01	Reabilitare statii de pompare	
		5		0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Reabilitare Retele de distributie	
		03	Constructie racorduri la case	
		04	Reabilitare racorduri la case	
		05	Reabilitare rezervoare	

WS81	76		Stoenesti	
WS81.1	76	1	Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
		01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
	2			0
		01	Constructie statie de clorinare	
	3			0
		01	Constructie magistrala apa	
	4			0
		01	Constructie statii de pompare	
	5			0
		01	Constructie retele de distributie	
		02	Constructie racorduri la case	
		03	Constructie rezervoare	

WS81	76			Stoenesti	
WS81.2	76	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent	
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)	
		2			0
			01	Constructie statie de clorinare	
		3			0
			01	Constructie magistrala apa	
		4			0
			01	Constructie statii de pompare	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Constructie racorduri la case	
			03	Constructie rezervoare	

WS82	14			Bunesti	
WS82.1	14	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2			0
			01	Reabilitare statii de clorinare	
		3			0
			01	Reabilitare magistrala apa	
		4			0
			01	Reabilitare statii de pompare	
		5			0
			01	Constructie retele de distributie	
			02	Reabilitare Retele de distributie	
			03	Constructie racorduri la case	
			04	Reabilitare racorduri la case	
			05	Reabilitare rezervoare	

WS82	14			Bunesti	
WS82.2	14	1			0
			01	Reabilitare instalatie de captare apa	
		2			0
			01	Reabilitare statii de clorinare	
		3			0

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		01	Reabilitare magistrala apa
	5		0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Reabilitare Retele de distributie
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case
		05	Reabilitare rezervoare

WS82	14		Bunesti
WS82.3	14	1	0
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		4	0
		01	Constructie statii de pompare
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case

WS83	58		Pausesti Maglasi
WS83	58	1	Racordare la sursa de la Cheia, statia de tratare si rezervor
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case

WS84	86		Vladesti
WS84.1	86	1	0
		01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2	0
		01	Reabilitare statii de clorinare
		3	0
		01	Reabilitare magistrala apa
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Reabilitare Retele de distributie
		03	Constructie racorduri la case
		04	Reabilitare racorduri la case
		05	Reabilitare rezervoare

WS84	86		Vladesti
WS84.2	86	1	Constructie sistem de alimentare cu apa independent
		01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2	0
		01	Constructie statie de clorinare
		3	0

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii	
		01	Constructie magistrala apa
	5		0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS84	86		Vladesti
WS84.3	86	1	Constructie sistem de alimentare cu apa independent
		01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2	0
		01	Constructie statie de clorinare
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS85	5		Baile Olanesti
WS85.2	5	1	Racordare la sursa de la Cheia
		01	Reabilitare captare apa de la barajul Cheia
		2	0
		01	Constructie Statia de tratare a apei de la barajul Cheia (100 - 150l/s)
		3	0
		01	Reabilitare / Constructia noua a magistralei de la statia de tratare a apei (DN300)
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS85	5		Baile Olanesti
WS85.3	5	1	Racordare la sistemul Baile Olanesti
		3	0
		01	Constructie magistrala apa
		4	0
		01	Constructie statii de pompare
		5	0
		01	Constructie retele de distributie
		02	Constructie racorduri la case
		03	Constructie rezervoare

WS86	88		Voineasa
WS86.1	88	1	sistem independent
		01	Reabilitare instalatie de captare apa

Codul componentei proiectului		Scurta descriere a masurii		
		2		0
			01 Reabilitare statii de clorinare	
		3		0
			01 Reabilitare magistrala apa	
		5		0
			01 Constructie retele de distributie	
			02 Reabilitare Retele de distributie	
			03 Constructie racorduri la case	
			04 Reabilitare racorduri la case	
			05 Reabilitare rezervoare	

WS86	88			Voineasa
WS86.2	88	1		Constructie sistem de alimentare cu apa independent
			01	Constructie instalatie de captare a apei (put / captare)
		2		0
			01	Constructie statie de clorinare
		3		0
			01	Constructie magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Constructie racorduri la case
			03	Constructie rezervoare

WS87	45			Malaia
WS87.1	45	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Reabilitare rezervoare

WS87	45			Malaia
WS87.2	45	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie

Codul componentei proiectului			Scurta descriere a masurii	
		03	Constructie racorduri la case	
		04	Reabilitare racorduri la case	
		05	Reabilitare rezervoare	

WS87	45			Malaia
WS87.3	45	1		sistem independent
			01	Reabilitare instalatie de captare apa
		2		0
			01	Reabilitare statii de clorinare
		3		0
			01	Reabilitare magistrala apa
		5		0
			01	Constructie retele de distributie
			02	Reabilitare Retele de distributie
			03	Constructie racorduri la case
			04	Reabilitare racorduri la case
			05	Reabilitare rezervoare

7.3.2 Apa uzata

Pentru a indeplini cerintele Directivei Europene de Tratare a Apei Uzate 91/271/EEC si cadrul legal actual roman, trebuie deliberate diferite procese de tratare. Capitolele anterioare au dat o privire de ansamblu a tehnologiilor de tratare a apelor uzate comune axandu-se pe criteriile operational si economic (investitie, operare).

7.3.2.1 Colectarea apelor uzate

De cand Guvernul Romaniei a adoptat acquis-ul mediului si tinde la o colectare de 60% din canalizarile deversate pana in 2015, infrastructura de canalizare trebuie extinsa si reabilitata fundamental.

Bazat pe legislatia actuala, doar aglomerarile cu mai mult de 2.000 populatie echivalenta trebuie luate in considerare. Aceasta inseamna ca satele singure si orasele cu o densitate a populatiei scazuta nu va lua parte in definirea investitiilor.

Ca rezultat a evaluarii infrastructurii, un efort in dezvoltarea viitoare este in principal cerut in zonele cu o densitate a populatiei ridicata si astfel cu o productie a apei uzate semnificativ mai mare, in zonele unde vulnerabilitatea surselor de adancime la poluare are loc si in zone unde sistemul de distributie a apei potabile exista.

Infrastructura existenta are in principal deficiente de infiltrare, care nu poate fi asociata direct cu materialul sau cu conductele de canalizare. In multe cazuri standardul scazut al abilitatilor cauzeaza defecte si pierderi in retelele de canalizare. De aceea infiltrarile trebuie reduse pentru a atinge

- reducerea incarcaturii hidraulice asupra statiilor de tratare apa uzata
- o imbunatatire a procesului de tratare biologic prin cresterea concentratiei afluxului

- o reducere a consumului de energie, ex. pentru admisia sau statiile de pompare intermediare si alte agregate a statiilor de tratare apa uzata.

Infiltrarea poate fi reduse prin reacoperirea sau inlocuirea sectiunilor de canalizare din retea. Inainte de masurile de proiectare pentru reducerea infiltrarilor, o harta completa de acoperire a infiltrarilor trebuie facuta, aratand sectiunile cu un potential ridicat de infiltrare, inclusiv corelarea intre etanseitatea conductelor de canalizare si nivelul apei de adancime in sectiunea sau zona selectata. Cu rezultatele acestei investigatii, masurile prioritare pot fi stabilite.

7.3.2.2 Tratarea apelor uzate

Dupa cum a fost descris in capitolele anterioare, toate orasele si municipiile mari din judetul Alba sunt echipate cu statii de tratare apa uzata mecanice – biologice.

Oricum, statiile de tratare apa uzata existente in configurarea actuala nu pot sa fie in conformitate in viitoarele cerinte in conformitate cu Aquis-ul UE fara inlocuire, reabilitare sau extindere.

Urmatoarele statii de tratare apa uzata trebuie inlocuite dupa programul stabilit de Directiva UE si prezentate in tabelul de mai jos:

Statia de tratare ape uzate	Nivelul de tratare necesar	Anul implementarii
WW01 – WWTP Ramnicu Valcea	Tertiar	2010
WW02 – WWTP Dragasani	Tertiar	2013
WW03 – WWTP Calimanesti	Tertiar	2013
WW04 – WWTP Brezoi	Secundar	2015
WW05 – WWTP Olanesti	Tertiar	2013
WW06 – WWTP Vaideeni	Secundar	2018
WW07 – WWTP Pietrari	Secundar	2018
WW08 – WWTP Babeni	Secundar	2013
WW09 – WWTP Cosotes	Secundar	2018
WW10 – WWTP Horezu	Secundar	2015
WW11 – WWTP Ursi	Secundar	2018
WW12 – WWTP Romanesti	Secundar	2018
WW13 – WWTP Slatioara	Secundar	2018
WW14 – WWTP Berbesti	Secundar	2018
WW15 – WWTP Orlesti	Secundar	2018

WW16 – WWTP Gura Vaii	Secundar	2018
WW17 – WWTP Lungesti	Secundar	2018
WW18 – WWTP Dozesti	Secundar	2018
WW19 – WWTP Lalosu	Secundar	2018
WW20 – WWTP Balcesti	Secundar	2013
WW21 – WWTP Dragoesti	Secundar	2018
WW22 – WWTP Barbatesti	Secundar	2018
WW23 – WWTP Budesti	Secundar	2018
WW24 – WWTP Cosani	Secundar	2018
WW25 – WWTP Bunesti	Secundar	2018
WW26 – WWTP Sireneasa	Secundar	2018
WW27 – WWTP Valea Mare	Secundar	2018
WW28 – WWTP Dobrusa	Secundar	2018

Tabel 7.3-1: Programul pentru implementarea tratarii apei uzate pentru diferite aglomerari

In urmatorul capitol, toate aglomerarile vor fi descrise in detaliu incluzand conceptul pentru reseaua de canalizare si tratarea apelor uzate.

Pentru identificarea componentelor proiectului, un numar de identificare a proiectului este prezentat in partea stanga a acestui tabel, care are urmatoarea forma:

	Grupare	Aglomerare	Componenta	Masura Nr.
Cod	WWaa	Abb	cc	dd
Exemplu	WW01-	A01-	WT	01

- aa Numarul gruparii (=01-22)
- bb Numarul aglomerarii de canalizare (=01 – 64)
- cc Componenta (WT = Statie de tratare, PS = Statie de pompare, TM = magistrala, CS = Sistem de colectare)
- dd Masura Numarul (=01-99)

Plan de investitii pe termen lung pentru canalizare

Aglo	Masura
WW01 A-01	<p>Ramnicu Valcea</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> In conformitate cu Directiva privind tratare apa uzataa apelor uzate orasenesti de 91/271/EEC, apa uzata din toate aglomerarile cu o populaie de peste 10.000 locuitori trebuie tratata de o statie de tratare a apei uzate cu stadii avansate de tratare, in zonele sensibile. Deoarece Romania a fost declarata zona sensibila, statia de tratare a apei uzate din Rm Valcea trebuie extinsa, aceasta reprezentand un prim pas al proiectului de investitii. Aglomerarea Rm Valcea a avut o populatie de peste 144.000 de locuitori in 2007</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Pentru a creste eficienta statiei de tratare a apei uzate Rm Valcea, rata de infiltrare trebuie redusa. Mai mult decat atat, reseaua trebuie extinsa pentru a ajunge la aproximativ 95% din populatie si astfel sa reduca riscul sanitar (67% din populatie este conectata la sistemul de canalizare).</p> <p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u></p> <p>Extinderea statiei de tratare a apei uzate (Tratare tertiara, Tratare namol activ) care trebuie realizata in scurt timp.</p>
WW01- A01- WT01	<p>Extinderea statiei de tratare a apei uzate cu o capacitate maxima de 126,000 PE echipata cu Instalatii de tratare tertiara si echipamente de digerare namol.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u></p> <p>Reabilitarea, extinderea si constructia noua a retelei de canalizare trebuie finalizat in scurt timp</p>
WW01- A01- CS01	<p>Reabilitarea si redimensionarea a aproximativ 18 km de retea existenta in Rm Valcea, in special pentru a putea face racordarea retelelelor noi de canalizare si pentru a reduce infiltratiile .</p>
WW01- A01- CS02	<p>Extinderea a 40 km de retea de canalizare si constructie noua</p> <p><u>Descriere generala a pomparii apei uzate:</u></p> <p>Constructia noua a cinci statii de pompare pentru racordare la statia de tratare a apei uzate Ramnicu Valcea prin conducte de presiune trebuie realizata in scurt timp.</p> <p>In caz de urgenta, ex. cand deversarea in statia de pompare depaseste capacitatea pompelor (ex. in cazul esecului total al puterii), statiile de pompare trebuie protejate de inundatii. Trebuie prevazute conducte de urgenta pentru revarsare care sa deverseze surplusul de apa in raul urmator sau in paraurile amplasate in apropiere. Robinetele conductelor de urgenta trebuie sa fie echipate cu valve de inchidere pentru a evita refluxul debitului in sistem.</p>
WW01- A01- PS01	<p>Cinci noi statii de pompare amplasate in Ramnicu Valcea. Trei cu o capacitate de 15 l/s si doua de 37 l/s. Conducte de presiune penru racordarea la statia existenta de tratare a apei uzate.</p>
WW02 A-05	<p>Dragasani</p> <p><u>Obiective:</u></p>

Aglo	Masura
	<p><u>Tratare apa uzata:</u> Extinderea statiei existente de tratare a apei uzate este propusa de Consultant, trebuie echipata cu instalatii de tratare terciara si tratare namol activ pentru respectarea conditiilor privind tratarea apei uzate in zonele sensibile.</p>
	<p><u>Colectare apa uzata:</u> O aglomerare cu mai mult de 30.000 de persoane trebuie sa fie deservita de un sistem de colectare. In timp ce 52% din populatia Dragasaniului este deja conectata la sistemul de colectare a apelor uzate, reseaua trebuie extinsa pentru a ajunge la 95%. Mai mult decat atat, reabilitarea partilor retelei este ceruta pentru a reduce rata de infiltrare si astfel a optimiza eficienta statiei de tratare a apei uzate Lancram.</p>
	<p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u></p>
	<p>Pentru deservirea populatiei din Aglomeratia WW-02, capacitatea statiei de tratare a apei uzate trebuie asigurata in scurt timp.</p>
<p>WW02- A-05 - WT01</p>	<p>Extinderea statiei de tratare a apei uzate in Dragasani la o capacitate de 30,000 PE echipata cu instalatii de tratare terciara si tratare namol activ.</p>
	<p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u></p>
	<p>Extinderea retelei de canalizare trebuie realizata in scurt timp.</p>
<p>WW02- A-05 -CS01</p>	<p>Extinderea retelei de canalizare cu aproximativ 20 km in Dragasani</p>
<p>WW02- A-05 -CS01</p>	<p>Reabilitare / redimensionare retea canalizare cu aproximativ 7.6 in Dragasani</p>
	<p><u>Descriere generala a pomparii apei uzate:</u></p>
	<p>Constructia noua a cinci statii de pompare pentru racordare la statia de tratare a apei uzate Dragasani prin conducte de presiune trebuie realizata in scurt timp.</p>
	<p>In caz de urgenta, ex. cand deversarea in statia de pompare depaseste capacitatea pompelor (ex. in cazul esecului total al puterii), statiile de pompare trebuie protejate de inundatii. Trebuie prevazute conducte de urgenta pentru revarsare care sa deverseze surplusul de apa in raul urmator sau in paraurile amplasate in apropiere. Robinetele conductelor de urgenta trebuie sa fie echipate cu valve de inchidere pentru a evita refluxul debitului in sistem.</p>
<p>WW02- A05- PS01</p>	<p>Trei noi statii de pompare amplasate in Dragasani, cu o capacitate de 15 l/s. Conducte de presiune penru racordarea la statia existenta de tratare a apei uzate.</p>
<p>WW03 A-08</p>	<p>Calimanesti</p>
	<p><u>Obiective:</u></p>
	<p><u>Tratare apa uzata:</u> Este prevazuta extinderea/reabilitarea statiei de tratare a apei zate Calimanesti.</p>
	<p><u>Colectare apa uzata:</u> In jur de 51% din populatia Calimanestiului este conectata la sistemul de colectare a apei uzate. Conductele de canalizare existente sunt in principal vechi si rata de infiltrare este semnificativ ridicata. Consultantul propune reabilitarea partilor din sistemul existent de canalizare si extinderea retelei pentru a deservi in jur de 90% din populatia Aiudului. Trebuie finalizata pana in 2010.</p>

Aglo	Masura
WW03 A-08 WT01	<p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Constructie noua (inlocuire) a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata pana in 2013.</p> <p>Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate cu o capacitate maxima de 25,000 PE echipata cu instalatii de tratare tertiara.</p>
	<p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Reabilitarea si Extinderea retelei de canalizare trebuie realizata in scurt timp.</p>
WW03 A-08 CS01	Reabilitarea a cca. 1.7 km din reseaua existenta, 2km de redimensionat
WW03 A-08 CS02	Extinderea retelei de canalizare cu cca. 17 km
WW03- A08- PS01	<p><u>Descriere generala a pomparii apei uzate:</u> Constructia noua a cinci statii de pompare pentru racordare la statia de tratare a apei uzate Rm Valcea prin conducte de presiune trebuie realizata in scurt timp.</p> <p>In caz de urgenta, ex. cand deversarea in statia de pompare depaseste capacitatea pompelor (ex. in cazul esecului total al puterii), statiile de pompare trebuie protejate de inundatii. Trebuie prevazute conducte de urgenta pentru revarsare care sa deverseze surplusul de apa in raul urmator sau in paraurile amplasate in apropiere. Robinetele conductelor de urgenta trebuie sa fie echipate cu valve de inchidere pentru a evita refluxul debitului in sistem.</p>
	<p>Noua statie de pompare amplasate in Calimanesti, cu o capacitate de 37 l/s. Conducte de presiune penru racordarea la statia existenta de tratare a apei uzate.</p>
WW04 A-10	<p>Brezoi <u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Este prevazuta extinderea/reabilitarea statiei de tratare a apei zate Brezoi.</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> In jur de 51% din populatia localitatii Brezoi este conectata la sistemul de colectare a apei uzate. Consultantul propune reabilitarea partilor din sistemul existent de canalizare si extinderea retelei pentru a deservi in jur de 90% din populatia localitatii Brezoi.</p>
WW04 A-10 WT01	<p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Constructie noua (inlocuire) a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata pana in 2015.</p>
	<p>Reabilitarea / extinderea statiei existente de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW04 cu o capacitate maxima de 6,000 PE.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Extinderea si constructia noua a retelei de canalizare trebuie realizata in scurt timp.</p>
WW04 A-10 CS01	Reabilitare cca. 2.5 km din reseaua existenta
WW04 A-10 CS02	Extinderea retelei de canalizare de cca. 3.2 km
WW05 A-12	<p>Olanesti <u>Obiective:</u></p>

Aglo	Masura
	<p><u>Tratare apa uzata:</u> Racordare la o noua statie de tratare apa uzata in Pausesti Maglasi.</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Constructia unei retele de canalizare si magistrale noi trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW05 A-12 CS01	Constructie noua a 13 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
WW05 A-12 CS02	Redimensionarea a 2.6 km din reseaua de canalizare
	<p><u>Descriere generala a pomparii apei uzate:</u> Constructie noua a doua mici statii de pompare cu racordare la statia de tratare a apei uzate prin conducta de presiune trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW05- A12- PS01	Constructie noua a doua statii de pompare si o conducta de presiune
WW06 A-32	<p>Vaideeni</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Extinderea statiei de tratare a apei uzate existente Vaideeni.</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Extinderea retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW06 A-32 CS01	Constructie noua a 8.6 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
	<p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Extinderea statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata pana in 2018.</p>
WW06 A-32 WT01	Extinderea statiei de tratare a apei uzate existente pentru Gruparea WW06 cu o capacitate maxima de 3,000 PE.
WW07 A-21	<p>Pietrari</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Statie noua de tratare a apei uzate in Pietrari.</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Constructie noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW07 A-21 CS01	Constructie noua a 8.4 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
	<p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata pana in 2018.</p>
WW07 A-21 WT01	Extinderea statiei de tratare a apei uzate existente pentru Gruparea WW07 cu o capacitate maxima de 3,300 PE.
WW08 A-28	<p>Babeni</p> <p><u>Obiective:</u></p>

Aglo	Masura
WW08 A-28 CS01	<p><u>Tratare apa uzata:</u> Statie noua de tratare a apei uzate in Babeni pentru a inlocui vechea statie.</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat intr-un interval mediu de timp.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Constructia noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp. Babeni: Extindere 5 km a retelei de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare, redimensionare a retelei de canalizare existente pe 3 km</p>
WW08 A-17 CS02	<p>Baile Govora: Extindere 5 km a retelei de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare, redimensionare a retelei de canalizare existente pe 6.1 km, reabilitare a retelei de canalizare existente pe 1.4 km</p>
WW08 A-28 WT01 WW09 A-30	<p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata pana in 2013.</p> <p>Extinderea statiei de tratare a apei uzate existente pentru Gruparea WW08 cu o capacitate de 8,000 PE.</p> <p>Cosotes <u>Obiective:</u> <u>Tratare apa uzata:</u> Statie de tratare apa uzata . <u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.</p> <p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW09 A-30 WT01	<p>Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW05 cu o capacitate maxima de 3,200 PE.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Extinderea si reabilitarea retelei de canalizare trebuie realizata in scurt timp.</p>
WW09 A-30 CS01 WW10 A-31	<p>Constructie noua a 15.8 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p> <p>Horezu <u>Obiective:</u> <u>Tratare apa uzata:</u> Se propune racordare la noua Statie de tratare a apei uzate din Maldaresti. <u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2015.</p> <p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata in scurt timp.</p>
WW10 A-152 WT01	<p>Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate in Maldaresti pentru Gruparea WW06 cu o capacitate maxima de 6,300 PE.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Extinderea si reabilitarea retelei de canalizare trebuie realizata in scurt timp.</p>
WW10 A-13 CS01	<p>Reabilitare 7 km de retea de canalizare in Horezu cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p>

Aglo	Masura
WW10 A-13 CS02	Extindere 12 km retea de canalizare in Horezu cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare Constructie noua de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
WW10 A-13 CS03	- Horezu: 5 km - Maldaresti: 5 km
WW11 A-34	<p>Ursi <u>Obiective:</u> <u>Tratare apa uzata:</u> Este necesar un tratament secundar, o statie noua de tratare a apei uzate va fi construita <u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018. <u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW11 A-34 WT01	Extinderea statiei de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW07 cu o capacitate maxima de 5,000 PE pana in 2018 echipata cu Instalatii de tratament secundar. <u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Reabilitarea, extinderea si constructia noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
WW07 A-16 CS02	Extindere 2.4 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
WW12 A-162	<p>Romanesti <u>Obiective:</u> <u>Tratare apa uzata:</u> Statie noua de tratare a apei uzate in Romanesti <u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018. <u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Constructie noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW12 A-162 CS01	Constructie noua a 23.2 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare <u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u> Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
WW12 A-162 WT01	Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW12 cu o capacitate maxima de 12,200 PE.
WW13 A-40	<p>Stroesti <u>Obiective:</u> <u>Tratare apa uzata:</u> Statie noua de tratare a apei uzate Stroesti <u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018. <u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Constructie noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>

Aglo		Masura
WW13	A-40 CS01	<p>Constructie noua a 13.7 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p> <p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u></p> <p>Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW13	A-40 WT01	<p>Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW12 cu o capacitate maxima de 6,000 PE.</p>
WW14	A-44	<p>Berbesti</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Este necesar un tratament secundar.</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat intr-un interval mediu de timp.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u></p> <p>Extinderea retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW08	A-44 CS01	<p>Extindere 1.2 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p>
WW08	A-44 CS02	<p>Constructie noua a 19.6 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p>
WW15	A-46	<p>Orlesti</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Constructie noua a unei statii de tratare apa uzata</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u></p> <p>Constructia noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW15	A-46 CS01	<p>Constructie noua a 9.0 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p> <p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u></p> <p>Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW15	A-46 WT01	<p>Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW15 cu o capacitate maxima de 9,000 PE.</p>
WW16	A-105	<p>Gura Vaii</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Constructie new WWTP</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u></p> <p>Extinderea retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW16	A-105 CS01	<p>Canalizare noua de cca. 14.9 km lungime totala</p> <p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u></p> <p>Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>

Aglo	Masura
WW16 A-105 WT01	Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW15 cu o capacitate maxima de 6,000 PE.
WW17 A-50	Lungesti
	<u>Obiective:</u>
	<u>Tratare apa uzata:</u> Este necesar un tratament secundar pana in 2018.
	<u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.
	<u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u>
	Extinderea si constructia noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
WW17 A-50 CS02	Constructie noua of 11.8 km of retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
	<u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u>
	Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
WW17 A-50 WT01	Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW15 cu o capacitate maxima de 2,500 PE.
WW18 A-161	Dozesti
	<u>Obiective:</u>
	<u>Tratare apa uzata:</u> Se propune un tratament secundar pana in 2015.
	<u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat intr-un interval mediu de timp .
	<u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u>
	Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
WW18 A-161 WT01	Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW18 cu o capacitate maxima de 2,000 PE echipata cu Instalatii de tratament secundar.
	<u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u>
	Reabilitarea, extinderea si constructia noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
WW18 A-161 CS01	Constructie noua a 9,1 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
WW19 A-72	Lalosu
	<u>Obiective:</u>
	<u>Tratare apa uzata:</u> Se propune un tratament secundar pana in 2015.
	<u>Colectare apa uzata:</u> Sistemul de colectare ar trebui implementat pana in 2015.
	<u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u>
	Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
WW19 A-25 WT01	Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW11 cu o capacitate maxima de 7,000 PE echipata cu Instalatii de tratament secundar.
	<u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u>

Aglo	Masura
WW19 A-25 CS03	<p>Constructia noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p> <p>Constructie noua a 6,1 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p>
WW20 A-78	<p>Balcesti</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Se propune racordarea la statia de tratare apa uzat Campeni pana in 2018.</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u></p>
WW20 A-78 CS01	<p>Constructie noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p> <p>Constructie noua a 17 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare, redimensionare a 3,7 km de conducta</p> <p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u></p>
WW20 A-78 WT01	<p>Constructie noua a statiei de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p> <p>Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW11 cu o capacitate maxima de 5,000 PE echipata cu Instalatii de tratament secundar.</p>
WW21 A-117	<p>Galicea</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Se propune un tratament secundar pana in 2018. Statie noua de tratare a apei uzate pentru Gruparea WW21 propusa in Dragoesti</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Sistemul de colectare ar trebui implementat intr-un interval mediu de timp.</p> <p><u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u></p>
WW21 A-87 WT01	<p>Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate trebuie realizata in scurt timp.</p> <p>Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate in Dragoesti cu o capacitate maxima de 6,400 PE echipata cu instalatii de tratament secundar.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u></p>
WW21 A-118 CS01	<p>Extinderea si reabilitarea retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p> <p>Constructie noua a retelei de canalizare de cca. 10,4 km in Casa Veche</p>
WW21 A-117 CS02	<p>Constructie noua a retelei de canalizare de cca. 12.2 km in Galicea</p>
WW21 A-117 TM01	<p>Constructie noua a 2.0 km de aductiune de apa</p>
WW22 A-22	<p>Barbatesti</p> <p><u>Obiective:</u></p> <p><u>Tratare apa uzata:</u> Statia noua de tratare a apei uzate pentru Barbatesti este un proiect in derulare</p> <p><u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.</p> <p><u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u></p>

Aglo	Masura
WW12 A-30 CS01	<p>Constructie noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p> <p>Extindere 12 km retea de canalizare cu diametrul de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p>
WW23 A-108	Budesti
	<u>Obiective:</u>
	<u>Tratare apa uzata:</u> Constructia unei statii noi de tratare apa uzata
	<u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.
	<u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u>
	Constructie noua of retea de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
	Constructie noua a 20 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
WW23 A-108 CS01	<u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u>
	Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
	Constructie unei statii noi de tratare a apei uzate cu o capacitate maxima de 4,500 PE echipata cu instalatii de tratament secundar.
WW23 A-108 WT01	
WW24 A-130	Cosani
	<u>Obiective:</u>
	<u>Tratare apa uzata:</u> Constructie statie noua de tratare a apei uzate
	<u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018.
	<u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u>
	Constructie noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
	Constructie noua a 7.6 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
WW24 A-28 CS01	<u>Descriere generala a tratarii apei uzate:</u>
	Constructie noua a unei statii de tratare a apei uzate trebuie realizata in scurt timp.
	Constructie unei statii noi de tratare a apei uzate cu o capacitate maxima de 3,500 PE echipata cu instalatii de tratament secundar.
WW24 A-87 WT01	
WW25 A-125	Bunesti
	<u>Obiective:</u>
	<u>Tratare apa uzata:</u> Tratarea secundara este un proiect in derulare in Bunesti.
	<u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018, este un proiect in derulare.
	<u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u>
	Extindere retea de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.
	Constructie noua a 12.8 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare
WW13 A-33 CS01	

	Aglo	Masura
WW26	A-26	<p>Sireneasa <u>Obiective:</u> <u>Tratare apa uzata:</u> Statia noua de tratare a apei uzate Sireneasa este un proiect in derulare <u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat intr-un interval mediu de timp . <u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Extinderea retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW13	A-32 CS01	<p>Extindere 8.1 km retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare.</p>
WW27	A-68	<p>Valea Mare <u>Obiective:</u> <u>Tratare apa uzata:</u> Constructia unei statii noi de tratare a apei uzate in Valea Mare este un proiect in derulare <u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018. <u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Constructie noua a retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW13	A-31 CS01	<p>Constructie noua a 3.0 km de retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p>
WW28	A-138	<p>Dobrusa <u>Obiective:</u> <u>Tratare apa uzata:</u> Statia de tratare a apei uzate este un proiect in derulare <u>Colectare apa uzata:</u> Conform UWWD sistemul de colectare trebuie implementat pana in 2018. <u>Descriere generala a colectarii apei uzate:</u> Reteaua de canalizare este un proiect in derulare. Totusi, extinderea retelei de canalizare trebuie realizata intr-un interval mediu de timp.</p>
WW14	A-34 CS01	<p>Extindere 3.6 km retea de canalizare cu un diametru de 350 mm la conductele de canalizare principale si de 250 mm la cele secundare</p>

7.4 Parametrii de proiectare de baza si dimensionarea preliminara

7.4.1 Sistemele de alimentare cu apa

Datele de baza privind cererea de apa sunt prezentate in Capitolul 3 si cererile bazate pe populatia din 2007 sunt de asemenea prezentate in tabelele investitiilor Anexa 7.1. Aceste date au fost folosite pentru dimensionarea preliminara , o mica scadere a populatiei asa cum a fost prevazuta pentru perioadele mai tarzii a Master Planului nu a fost aplicata pentru faza actuala de dimensionarea preliminara .

Cererea zilnica multiplicata de catre factorul de varf a fost folosit pentru dimensionarea preliminara a principalelor facilitati (captare, statie de tratare, clorinare, conducte

principale). Pentru dimensionarea preliminara a principalelor statii de pompare, timpul maxim de operare s-a presupus a fi de 20 de ore.

Pentru dimensionarea preliminara a principalelor rezervoare s-a utilizat un volum de aproximativ 50% din cererea zilnica de varf, care este suficient pentru compensarea orelor de fluctuatie.

Pentru dimensionarea preliminara a retelelor de distributie lungimea a fost calculata pe baza lungimii unitare de 6 m pe locuitor. Pentru comunele rurale numarul racordurilor gospodaresti a fost calculat pe baza mediei de 3 locuitori/gospodarie (vezi socio-economia). Pentru comunele urbane numarul racordurilor la blocuri si casele individuale au fost determinate in conformitate cu datele existente.

7.4.2 Sistemele de canalizare

Debitele si incarcaturile apei uzate

Parametrii de baza proiectati pentru structura de canalizare sunt prezentati in detaliu in Capitolul 3. Aceste date formeaza baza pentru dimensionarea preliminara a statiilor de tratare apa uzata si a retelelor de canalizare in zona Master Planului.

Pe baza premiselor pentru componentele apei potabile, consumul de apa a fost stabilit la 120 l/loc./zi. Presupunand ca 80% din apa consumata se intoarece in sistemul de colectare a apei uzate, s-a utilizat o productie specifica de apa uzata de 96 l/loc./zi pentru grupul menajer. Cu privire la apa uzata non-menajera, a fost facut un studiu punctual pentru a obtine o privire de ansamblu despre companiile din zona Master Planului si calitatea si cantitatea apei uzate a acestora, cat si metoda de deversare (directa/indirecta).

7.4.2.1 Statiile de tratare a apei uzate

Pentru dimensionarea preliminara a statiilor de tratare apa uzata trebuie acordata o atentie speciala debitelor minime si maxime, cat si populatiei echivalente racordate, reprezentand incarcatura apei uzate.

Urmatorul tabel recapituleaza parametrii de baza proiectati pentru dimensionarea preliminara a statiilor de tratare apa uzata in judetul Valcea pentru diferiti ani tinta.

RAMNICU VALCEA	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	18.719	16.911	16.774	18.119	17.839	17.542	17.139	16.673	16.034
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	5.850	7.046	6.989	7.550	7.433	7.309	7.141	6.947	6.681
Populatie [PE]	97.493	117.435	116.489	125.830	123.880	121.821	119.018	115.788	111.346
Cota de racordare [%]	68%	83%	83%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

DRAGASANI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	3.062	3.675	3.643	3.608	4.244	4.169	4.067	3.951	3.792
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	957	1.531	1.518	1.503	1.768	1.737	1.694	1.646	1.580
Populatie [PE]	15.946	25.521	25.301	25.056	29.470	28.949	28.241	27.435	26.333
Cota de racordare [%]	46%	75%	75%	75%	90%	90%	90%	90%	90%

CALIMANESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
--------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Debit apa uzata [m ³ /d]	992	1.823	1.357	1.344	1.324	1.302	1.273	1.239	1.192
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	310	570	565	560	552	543	530	516	497
Populatie [PE]	5.166	9.496	9.421	9.336	9.193	9.044	8.838	8.603	8.276
Cota de racordare [%]	49%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%

BREZOI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	626	463	460	819	806	793	775	754	726
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	196	193	192	341	336	330	323	314	302
Populatie [PE]	3.262	3.219	3.192	5.684	5.597	5.506	5.382	5.237	5.038
Cota de racordare [%]	50%	50%	50%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

BAILE OLANESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	275	1.701	1.263	1.249	1.226	1.203	1.172	1.137	1.090
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	86	532	526	520	511	501	489	474	454
Populatie [PE]	1.434	8.861	8.769	8.671	8.515	8.353	8.142	7.898	7.567
Cota de racordare [%]	14%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

Vaideeni	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	387	379	368	356	339
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	161	158	153	148	141
Populatie [PE]	0	0	0	0	2.690	2.633	2.556	2.470	2.355
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

PIETRARI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	477	467	457	443	428	409
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	199	194	190	185	179	170
Populatie [PE]	0	0	0	3.311	3.241	3.171	3.079	2.975	2.838
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

BABENI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	648	639	571	1.296	2.587	2.541	2.478	2.406	2.309
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	243	240	238	540	1.078	1.059	1.033	1.003	962
Populatie [PE]	4.050	3.996	3.964	9.000	17.968	17.643	17.210	16.710	16.034
Cota de racordare [%]	19%	19%	19%	44%	90%	90%	90%	90%	90%

COSOTES	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	427	418	409	397	384	366
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	178	174	170	166	160	153
Populatie [PE]	0	0	0	2.967	2.903	2.840	2.759	2.665	2.543
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

HOREZU	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	303	299	222	599	590	579	566	550	528
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	114	112	111	300	295	290	283	275	264
Populatie [PE]	1.892	1.867	1.852	4.995	4.913	4.829	4.714	4.581	4.403
Cota de racordare [%]	33%	33%	33%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

URSI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	626	612	594	575	548

Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	261	255	248	239	228
Populatie [PE]	0	0	0	0	4.344	4.252	4.127	3.991	3.805
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

ROMANESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	1.547	1.514	1.469	1.421	1.354
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	645	631	612	592	564
Populatie [PE]	0	0	0	0	10.742	10.511	10.204	9.867	9.405
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

SLATIOARA	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	552	540	526	509	486
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	230	225	219	219	203
Populatie [PE]	0	0	0	0	3.831	3.752	3.649	3.532	3.376
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

BERBESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	211	208	155	658	1.889	1.852	1.802	1.746	1.670
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	66	65	64	274	787	772	751	727	696
Populatie [PE]	1.098	1.084	1.075	4.569	13.119	12.862	12.517	12.123	11.597
Cota de racordare [%]	7%	7%	7%	31%	90%	90%	90%	90%	90%

ORLESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	1.156	1.131	1.098	1.061	1.012
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	482	471	458	442	422
Populatie [PE]	0	0	0	0	8.029	7.854	7.627	7.368	7.030
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

GURA VAI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	712	697	676	654	623
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	297	290	282	272	260
Populatie [PE]	0	0	0	0	4.946	4.839	4.697	4.540	4.330
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

LUNGESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	323	316	307	297	283
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	135	132	128	124	118
Populatie [PE]	0	0	0	0	2.244	2.197	2.133	2.060	1.966
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

POPESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	249	244	237	229	218
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	104	101	99	95	91
Populatie [PE]	0	0	0	0	1.729	1.691	1.643	1.588	1.514
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

LALOSU	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	1.032	1.011	981	949	906
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	430	421	409	396	378
Populatie [PE]	0	0	0	0	7.169	7.019	6.816	6.592	6.292
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

BALCESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	210	207	154	584	574	564	551	535	514
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	66	65	64	243	239	235	229	223	214
Populatie [PE]	1.094	1.080	1.071	4.052	3.985	3.916	3.824	3.716	3.570
Cota de racordare [%]	23%	24%	24%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

DRAGOESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	974	953	925	895	853
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	406	397	386	373	355
Populatie [PE]	0	0	0	0	6.765	6.619	6.427	6.212	5.923
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

BARBATESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	206	203	150	442	432	420	405	387
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	64	64	63	184	180	175	169	161
Populatie [PE]	0	1.072	1.059	1.044	3.068	3.001	2.914	2.816	2.685
Cota de racordare [%]	0%	30%	30%	30%	90%	90%	90%	90%	90%

BUDESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	593	580	455	544	519
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	247	242	235	227	216
Populatie [PE]	0	0	0	0	4.116	4.027	3.910	3.779	3.603
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

COSANI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	0	0	0	324	317	307	297	283
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	0	0	0	135	132	128	124	118
Populatie [PE]	0	0	0	0	2.247	2.199	2.135	2.063	1.967
Cota de racordare [%]	0%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%

BUNESTI	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	213	208	205	152	447	438	298	412	393
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	67	65	64	63	186	182	177	171	164
Populatie [PE]	1.109	1.083	1.070	1.057	3.106	3.040	2.954	2.858	2.729
Cota de racordare [%]	30%	30%	30%	30%	90%	90%	90%	90%	90%

SIRINEASA	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	174	170	168	124	365	357	347	335	319
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	54	53	52	52	152	149	144	140	133
Populatie [PE]	908	886	875	863	2.535	2.479	2.407	2.326	2.218
Cota de racordare [%]	30%	30%	30%	30%	90%	90%	90%	90%	90%

VALEA MARE	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	183	181	179	133	713	700	682	662	634
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	57	56	56	55	297	292	284	276	264
Populatie [PE]	954	941	933	925	4.952	4.860	4.735	4.594	4.403
Cota de racordare [%]	16%	16%	16%	17%	90%	90%	90%	90%	90%

DOBRUSA	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Debit apa uzata [m ³ /d]	0	258	255	251	316	309	300	290	277
Incarcare apa uzata [kg/BOD5/d]	0	108	106	105	132	129	125	121	115
Populatie [PE]	0	1.792	1.768	1.745	2.196	2.147	2.085	2.016	1.922
Cota de racordare [%]	0%	70%	70%	70%	90%	90%	90%	90%	90%

Tabel 7.4-1: Sumar al parametrilor proiectati de apa uzata pentru dimensionarea preliminara a statiilor de tratare apa uzata pentru toate gruparile de aglomerari stabilite pentru diferiti ani tinta

7.4.2.2 Reteaua de canalizare

Pentru a determina cantitatea temporara a sistemului de colectare apa uzata cerut in fiecare aglomerare, au fost recapitulate studiile si raporturile disponibile. Oricum in multe cazuri nu au fost pregatite studii de fezabilitate sau proiectari. De aceea cantitatea a fost estimata prin folosirea a doua abordari diferite:

a) Extrepolarea datelor existente

Pentru retelele de canalizare deja existente lungimea a fost extrapolata pentru o rata de racordare teoretica de 100%. Datorita suprafetei zonei determinate a asezarilor luate in considerare, lungimea specifica a colectorului poate fi calculata astfel:

$$L_{specific} = \frac{\text{Length of the existing wastewater collecting system [m]}}{\frac{\text{Connection Rate [-]}}{\text{Surface Area of Settlement [ha]}}}$$

Localitate	Densitatea populatiei	Lungimea sistemului existent	Cota de racordare	Suprafata zonei	L _{specific}
	[inh./km ²]	[m]	[%]	[ha]	[m/ha]
Municipiul A	4,656	150,000	65	1431	161
Municipiul B	3,318	60,000	83	848	85
Municipiul C	5166	20,900	59	461	77
Municipiul D	3076	16,000	61	727	36

Figura 7.4-1: Determinarea lungimii specifice ale canalizarii in zonele cu populatie densa (Metoda Extrapolarii)

b) Proiectarea unei retele dintr-un patrat de referinta

Patratele de referinta au fost stabilite pentru diferite tipuri de asezari. In aceste patratre de referinta (16 ha) lungimea retelei primare si secundare cat si numarul racordurilor

gospodaresti au fost stabilite aproximativ. In al doilea rand, cantitatile au fost calculate pentru o suprafata de referinta de 1 ha.

Cu privire la structura asezarilor, trei categorii au fost luate in considerare

- asezari cu populatie mare/densitate constructii
- asezari cu populatie medie/densitate constructii
- asezari cu populatie mica/densitate constructii

Urmatoarele figuri demonstreaza determinarea lungimii specifice pentru sistemele de canalizare primare si secundare cat si racordurile gospodariilor pentru categoriile mentionate mai sus:

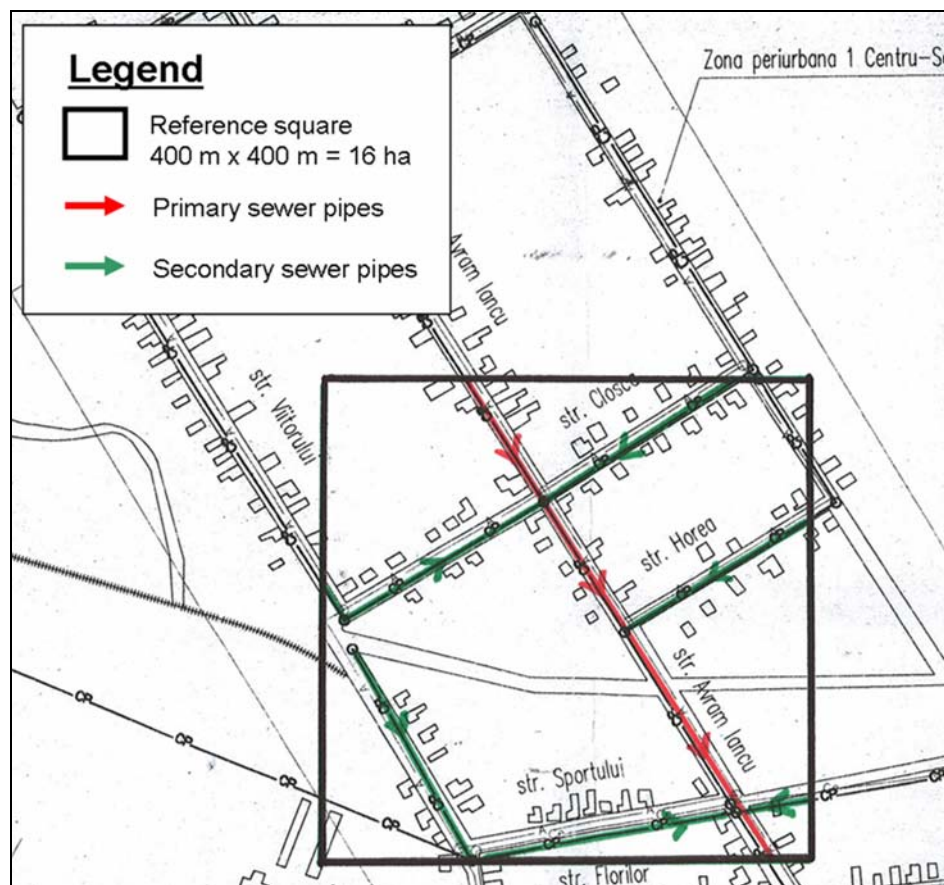
b 1) densitate mare



		Patrat de referinta	Hectar de referinta
Zona	[ha]	16	1
Canalizari primare	[m]	765	47
Canalizari secundare	[m]	1,850	115
Racorduri la case	[nos]	249	15

Figura 7.4-2: Determinarea lungimii specifice a canalizarii in zonele intens populate (patrat de referinta)

b2) densitate medie

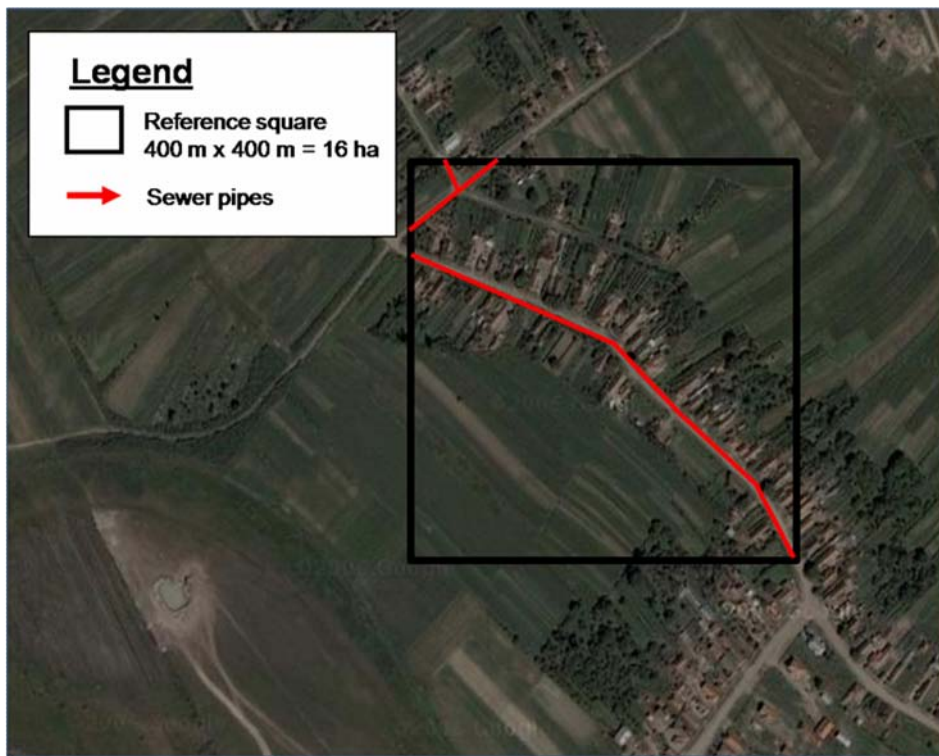


		Patrat de referinta	Hectar de referinta
Zona	[ha]	16	1
Canalizari primare	[m]	475	30
Canalizari secundare	[m]	1,100	70
Racorduri la case	[nos]	62	4

Figura 7.4-3: Determinarea lungimii specifice a canalizarii in zonele moderat populate (patrat de referinta)

Pentru determinarea lungimii specifice trebuie presupus ca, pentru zonele populate intens si moderat trebuie luata in considerare o retea primara si secundara, in timp ce pentru regiunile cu populatie scazuta doar un singur tip de conducte de canalizare (primara) va deservi asezarea. Pentru aceasta investigatie nu au fost luate in considerare structuri precum conducte de depozitare sau statii de pompare.

b 3) densitate mica



		Patrat de referinta	Hectar de referinta
Zona	[ha]	16	1
Canalizare primara	[m]	540	33
Racorduri la case	[nos]	35	2

Figura 7.4-4: Determinarea lungimii specifice a canalizarii in zonele slab populate (patrat de referinta)

Ambele abordari a) si b) arata ca determinarea lungimii specifice a canalizarii depinde de diferiti factori cum sunt

- Structura urbana (tipul cladirilor – apartamente, gospodarii singure)
- Aranjarea strazilor, spatiile verzi
- Procentul zonelor nefolosite
- Marimea parcelelor

Ca o consecinta a abordarilor mentionate mai sus si rezultatelor variate, s-a facut urmatoarea estimare a lungimii canalizarii pentru asezarile luate in considerare pentru care nu s-a realizat nici un studiu:

Densitatea populatiei [loc./km ²]	Retea primara [m/ha] ¹⁾	Retea secundara [m/ha] ¹⁾
D _{pop} < 1,000	8	40
1,000 < D _{pop} < 2,500	10	60
2,500 < D _{pop} < 5,000	15	85
D _{pop} > 5,000	20	100

1) Include suprafata totala a asezarii

Figura 7.4-5: Determinarea lungimii specifice a canalizarii / Concluzie

7.5 Costuri unitare

7.5.1 Generalitati

Pentru calcularea costurilor de investitii consultantul a pregatit o baza de date a costurilor unitare derivate din rezultatele actuale ale licitatiilor pentru proiectele similare de infrastructura in Romania sau alte tari est europene. Baza pentru preturi este anul 2007.

Datorita prosperitatii in sectorul imobiliar si al constructiilor din Romania, preturile cresc considerabil si trebuie presupus ca aceasta tendinta va continua pentru inca doi ani. Prin urmare, este dificil de realizat un calcul sigur al pretului la nivelul Master Planului.

Pentru acest motiv consultantul a selectat pretul unitar "pe partea sigura" pentru calcularea nevoilor investitiei.

7.5.2 Sistemele de alimentare cu apa

Urmatorul tabel arata constructia costurilor unitare pentru principalele componente ale sistemelor de alimentare cu apa, depinzand de marimea lor.

Acest tabel se bazeaza pe rezultatele disponibile la licitatiile din anii trecuti, iar cresterea relativ mare a costurilor a produselor de otel si petrochimice cum sunt HDPE a fost incorporata.

Nr. crt.	Nume	Capacitate	Unitate	Cost unitar	Cost Investitie	Consumator /CU	Cost/ Consumator
1	Foraje apă subterană						
1.1	Foraj (10-20 m; incl. arbore principal, pompă, conductă conectare)	10	l/s	10.000	100.000	309	32
1.2	Foraj (50-100 m; incl. Clădire, pompă, conductă conectare)	50	l/s	8.000	400.000	309	26
2	Statii pompare, inclusiv bazin aspiratie sau conducte, conducte sub presiune,					În functie de timpul de functionare	
	2-3 pompe, înăltime pompare 50-100 m, clădire, alimentare electricitate					20	h/max/zi
2.1	Statii pompare 20 l/s (14-30 kW)	20	l/s	16.000	320.000	257	52

2.2	Statie pompare 100 l/s (70-150 kW)	100	l/s	12.000	1.200.000	257	39
2.3	Statie pompare 400 l/s (280-600 kW)	400	l/s	10.000	4.000.000	257	32
3	Rezervoare inclusiv sisteme conducte						
3.1	Rezervor 200 m ³ pentru aproximativ 500 consumatori	200	m ³	1.000	200.000	2,5	400
3.2	Rezervor 500 m ³ pentru aproximativ 2.000 consumatori	500	m ³	900	450.000	4	225
3.3	Rezervor 1.000 m ³ pentru aproximativ 5.000 consumatori	1.000	m ³	800	800.000	5	160
3.4	Rezervor 10.000 m ³ pentru aproximativ 70.000 consumatori	10.000	m ³	500	5.000.000	7	71
4	Rețea distribuție, PN10						
4.1	DN80-300 pentru zone urbane (PEID, fontă > 250)		m	130		0,7	186
4.2	DN65-150 pentru zone rurale (PEID)		m	110		0,4	275
5	Bransamente case						
5.1	Mărime standard		Buc	800		3	267
5.2	Consumatori paușal		Buc	2.000		20	100
6	Clorinare (cladire și echipamente)						
6.1	Clorinare pentru 20 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	20	l/s	3.000	60.000	309	9,7
6.2	Clorinare pentru 50 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	50	l/s	1.600	80.000	309	5,2
6.3	Clorinare pentru 100 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	100	l/s	1.500	150.000	309	4,9
6.4	Clorinare pentru 500 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	500	l/s	350	175.000	309	1,1
6.5	Clorinare pentru 50 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	50	l/s	2.100	105.000	309	6,8
6.6	Clorinare pentru 150 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	150	l/s	1.333	200.000	309	4,3
6.7	Clorinare pentru 500 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	500	l/s	450	225.000	309	1,5
6.8	Clorinare pentru >500 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)				300.000	309	
7	Uzină de apă pentru tratarea apei de suprafață (pre-oxidare cu clor, coagulare, floculare, sedimentare, filtrare rapidă, dezinfecție finală cu clor)						
7.1	Uzină de tratare a apei pentru 50 l/s	4.320	m ³ /zi	360	1.555.200	3,6	100,8
7.2	Uzină de tratare a apei pentru 100 l/s	8.640	m ³ /zi	310	2.678.400	3,6	86,8
7.3	Uzină de tratare a apei pentru 150 l/s	12.960	m ³ /zi	275	3.564.000	3,6	77,0
7.4	Uzină de tratare a apei pentru 250 l/s	21.600	m ³ /zi	250	5.400.000	3,6	70,0
7.5	Uzină de tratare a apei pentru 500 l/s	43.200	m ³ /zi	210	9.072.000	3,6	58,8
7.6	Uzină de tratare a apei pentru 1000 l/s	86.400	m ³ /zi	180	15.552.000	3,6	50,4
7.7	Uzină de tratare a apei pentru 1500 l/s	129.600	m ³ /zi	165	21.384.000	3,6	46,2
7.8	Uzină de tratare a apei pentru 2000 l/s	173.000	m ³ /zi	150	25.950.000	3,6	42,0
7.9	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ pulbere) 50 - 250 l/s	1	LS	150.000	150.000		
7.10	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ-pulbere) 250 - 500 l/s	1	LS	250.000	250.000		
7.11	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ pulbere) > 500 l/s	1	LS	500.000	500.000		
8	Conducte principale pentru transport, presiune aproximativ PN10 *						
8.1	DN 100 PEID, oțel sau fontă	100	110	15,7		309	284
8.2	DN 150 PEID, oțel sau fontă	150	150	35,3		309	172
8.3	DN 200 PEID, oțel sau fontă	200	180	62,8		309	116
8.4	DN 250 oțel sau fontă	250	200	98,1		309	83
8.5	DN 300 oțel sau fontă	300	250	141		309	72
8.6	DN 400 oțel sau fontă	400	300	251		309	48
8.7	DN 500 oțel	500	400	393		309	41
8.8	DN 600 oțel	600	500	565		309	36
8.9	DN 800 oțel	800	700	1005		309	28
8.10	DN 1000 oțel	1000	900	1570		309	23
8.11	DN 1200 oțel	1200	1.100	2261		309	20
	*costurile adiționale pentru traversări râuri, drumuri și căi ferate nu au fost incluse				[l/s]		
	**Inclusiv 25 % pentru costuri suplimentare traversări râuri, străzi și căi ferate						

Tabel 7.4-2: Costul unitar de construcție al alimentării cu apă

Ultima coloana arata pretul specific pe consumator, care scade pe masura ce creste dimensiunea instalatiilor. Se poate vedea ca, costurile dominante sunt rezervoarele de marime mai mica, bransari la retea si la case, si magistralele, in conformitate cu lungimea si diametrul.

7.5.3 Sistemele de canalizare

Pentru estimarea costului de investitie, intretinere si operational, a fost stabilita o Baza de Date a Costului Unitar. Obiectivul acestei Baze de Date este de a elabora costul estimat pentru alocarea bugetelor pentru masurile de investitii stabilite.

In estimarea bugetului cerut pentru proiectele mari de infrastructura, cum este pentru o statie de tratare apa uzata, anumite riscuri pot depasi bugetele stabilite anterior care vor fi mentionate dupa cum urmeaza:

- conditii neasteptate la nivelul solului
- reabilitarea in timpul functionarii sistemelor
- reinnoirea structurilor existente de beton
- intarzieri care nu sunt cauzate de catre contractor
- forta majora etc.

Chiar si micile deviatii pot cauza depasirea considerabila din bugetul alocat. Mai mult decat atat, in conformitate cu obligatiile nationale (POS, Tratatul de Aderare) vor fi mai multe proiecte de investitii mari in uratorii ani, care cel mai probabil vor cauza costuri specifice mai mari datorita lipsei de capacitati.

Datorita acesteia, consultantul a propus o estimare precauta a costurilor specifice, pentru a evita depasirea bugetului in timpul implementarii. Estimările privind costul vor fi reanalizate mai tarziu, in cadrul studiilor de fezabilitate.

7.5.4 Costuri de investitie

In urmatoarele subcapitole vor fi prezentate: generarea costurilor specifice pentru statiile de tratare apa uzata, statii de pompare si conducte de presiune. Pentru fiecare dintre acestea, toate datele necesare pentru sistemele mici si mari au fost luate in considerare pentru a acoperi costurile specifice reale pentru proiectele din Master Plan.

Costurile pentru statiile de tratare apa uzata noi sau reabilite vor consuma marea parte din bugete pe termen scurt, pentru a asigura conformitatea cu legislatia si directivele in vigoare. Astfel, costurile specifice pentru statiile de tratare apa uzata au fost evaluate foarte atent, de asemenea luand in considerare costurile proiectului altor consultanti. Mai mult decat atat, costurile specifice generate au fost verificate pe baza altor Master Planuri existente in Romania pentru a furniza o baza solida pentru estimarea investitiilor.

Diagramele au fost elaborate pentru diferite costuri specifice si au fost dezvoltate formulele pentru a calcula costurile specifice speciale pentru fiecare masura posibila si proiecte alese.

7.5.4.1 Statiile de tratare apa uzata

Pentru determinarea costurilor specifice de investitii pentru constructia statiilor de tratare apa uzata, consultantul a comparat 18 masuri proiectate in Europa de est si de sud-est, licitate sau/si realizate intre anii 2000 si 2008. Ca rezultat a acestei analize s-a stabilit

urmatoarea relatie intre capacitatea statiei si costul pe populatia echivalenta. Evaluarea detaliata a costurilor specifice de investitii este documentata in Anexa 7.

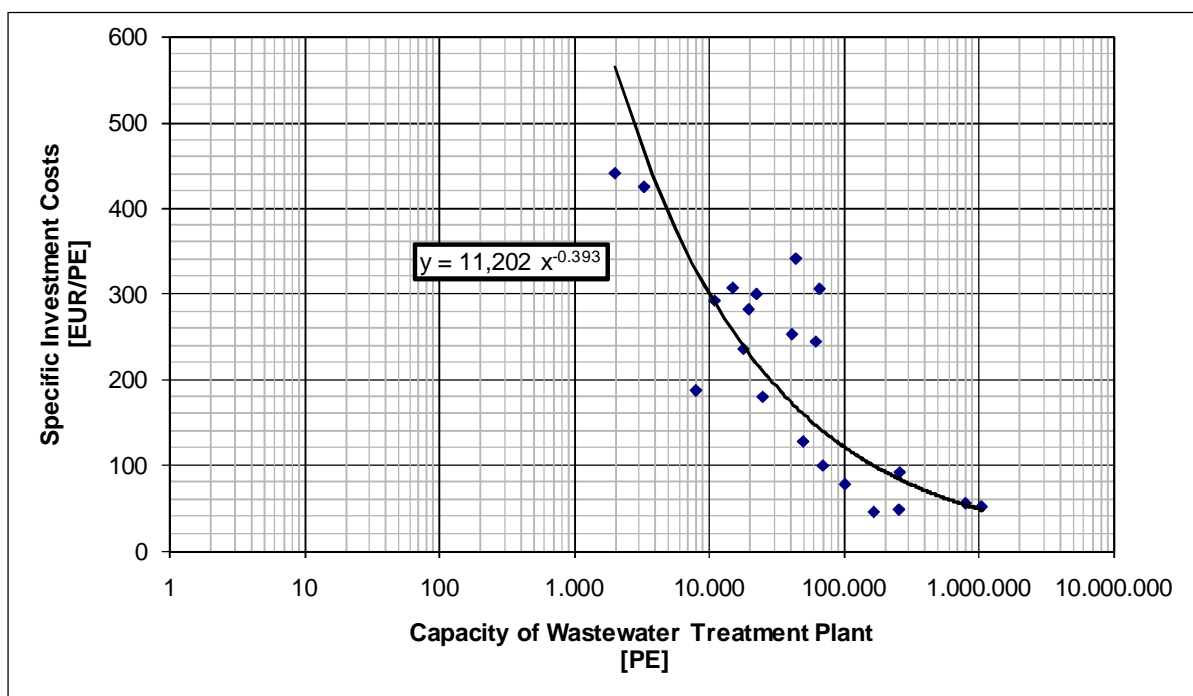


Figura 7.4-6: Capacitatea statiei de tratare apa uzata

7.5.4.2 Statiile de pompare a apei uzate

Pentru determinarea costurilor specifice de investitii pentru constructia statiilor de tratare apa uzata, consultantul a comparat 18 masuri proiectate in Europa de est si de sud-est, licitate sau/si realizate intre anii 2000 si 2008. Ca rezultat a acestei analize s-a stabilit urmatoarea relatie intre capacitatea statiei si costul pe populatia echivalenta. Evaluarea detaliata a costurilor specifice de investitii este documentata in Anexa 7.

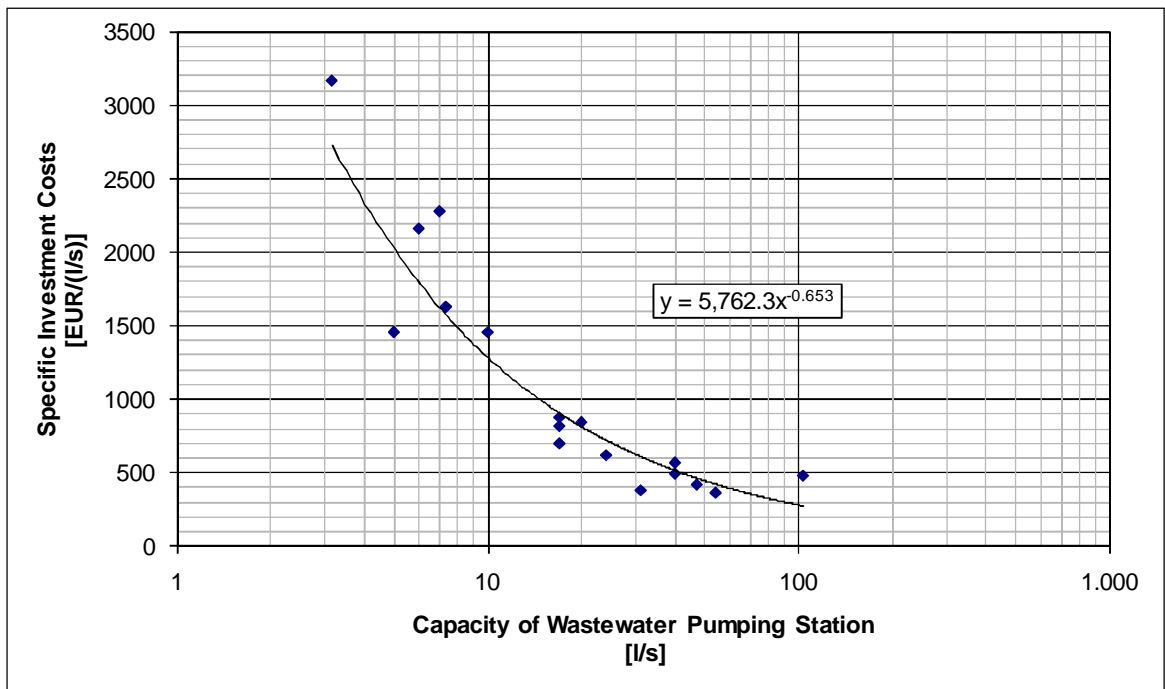


Figura 7.4-7: Capacitatea pompei

7.5.4.3 Conductele de presiune

Pentru determinarea costurilor specifice de investitii pentru constructia statiilor de tratare apa uzata, consultantul a comparat 18 masuri proiectate in Europa de est si de sud-est, licitate sau/si realizate intre anii 2000 si 2008. Ca rezultat a acestei analize s-a stabilit urmatoarea relatie intre capacitatea statiei si costul pe populatia echivalenta. Evaluarea detaliata a costurilor specifice de investitii este documentata in Anexa 7.

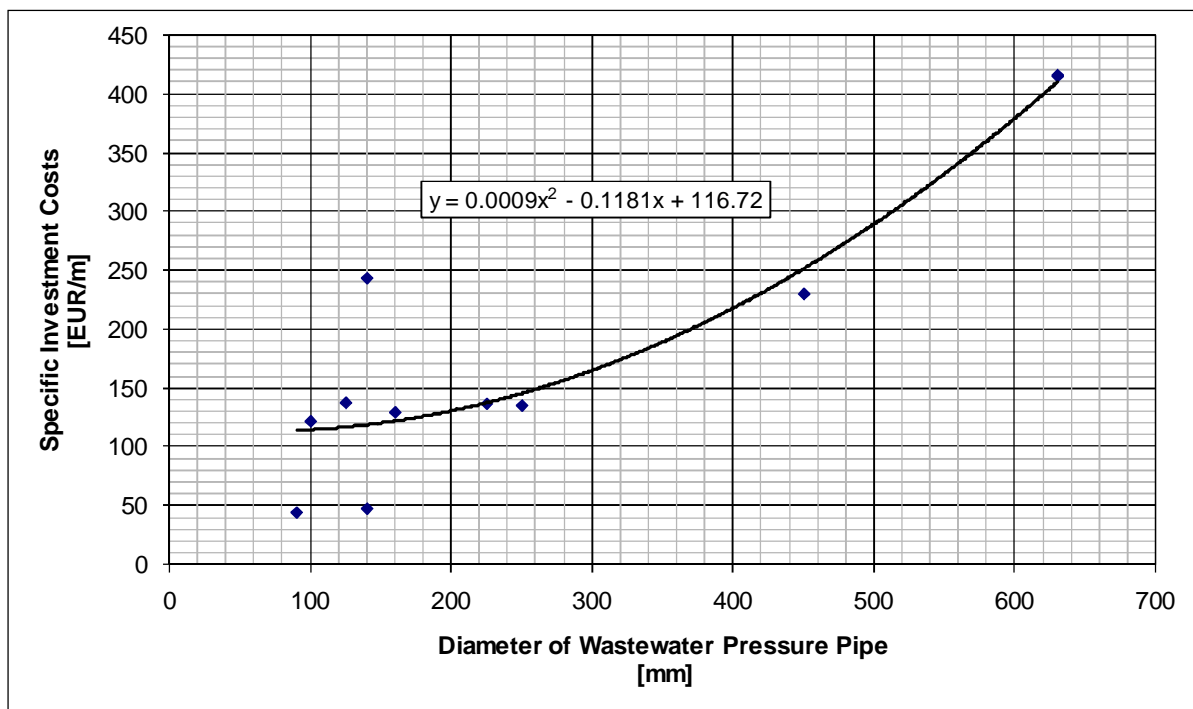


Figura 7.4-8: Diametrul conductei de presiune

7.5.4.4 Conducte de canalizare gravitationale

Pentru determinarea costurilor specifice de investitii pentru constructia statiilor de tratare apa uzata, consultantul a comparat 18 masuri proiectate in Europa de est si de sud-est, licitate sau/si realizate intre anii 2000 si 2008. Ca rezultat a acestei analize s-a stabilit urmatoarea relatie intre capacitatea statiei si costul pe populatia echivalenta. Evaluarea detaliata a costurilor specifice de investitii este documentata in Anexa 7.

Pentru determinarea costurilor unitare pentru conductele de canalizare gravitationale au fost luate in considerare preturile materialelor, costurile pentru excavare, acoperirea conductelor.

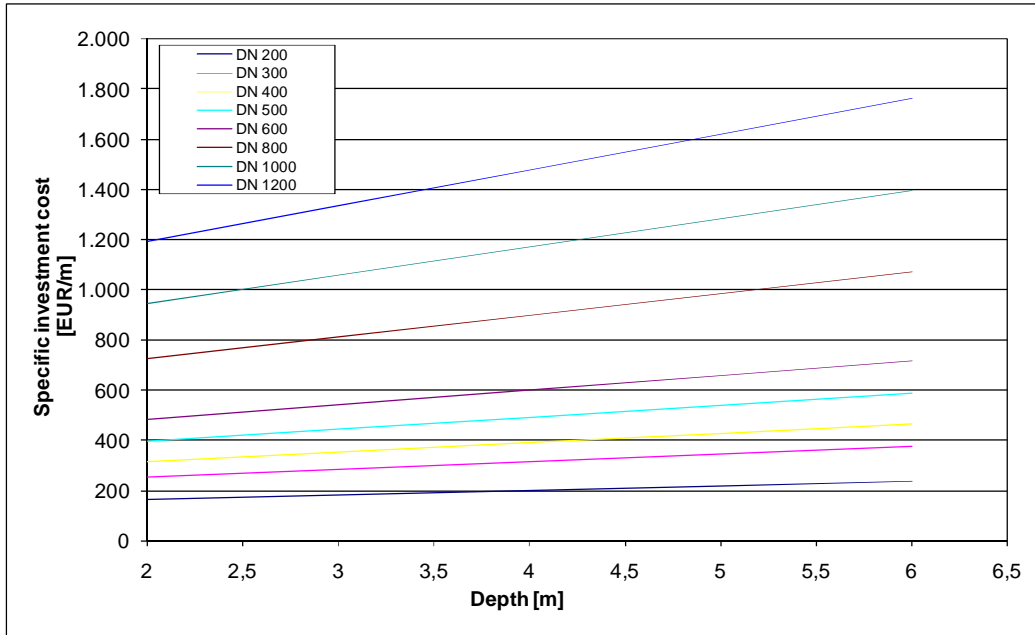


Figura 7.4-9: Cost specific al investitiei

7.5.4.5 Costuri operationale si de intretinere

Stabilirea costurilor operationale si de intretinere este comparabila cu stabilirea costurilor de investitie. Costurile operationale depind de marimea sistemului, cum sunt statiile de tratare, statiile de pompare etc, astfel sistemele mari au tendinta sa aiba costuri operationale mai scazute datorita eforturilor operationale constante, care sunt mai mult sau mai putin identice pentru toate sistemele.

Evaluarea detaliata a costurilor specifice de investitii este documentata in Anexa 7

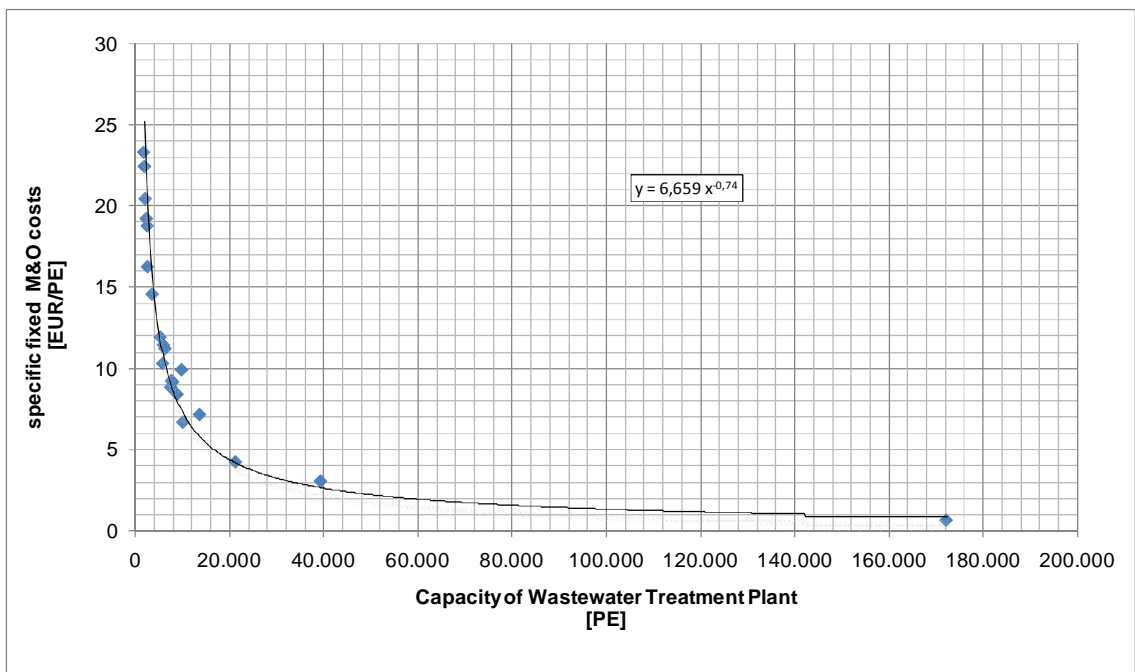


Figura 7.4-10: Costuri specifice stabilite pentru operare si intretinere

7.6 Costuri de investitie

7.6.1 Generalitati

Pentru estimarea costului, au fost luate in considerare toate componentele relevante ale costului:

Costuri de investitie

- Costuri pentru lucrari civile;
- Costuri pentru echipamentul mecanic si electric;
- Costuri pentru echipamentul operational.

Costuri de intretinere si operare

- Costuri pentru intretinere;
- Costuri pentru personal;
- Costuri pentru administratie;
- Costuri pentru energie;
- Costuri pentru consumabile.

7.6.2 Sistemele de alimentare cu apa

Datele de baza pentru cererea de apa sunt prezentate in Capitolul 3 si cererile bazate pe populatia din 2007 sunt de asemenea prezentate in tabelele investitiei in Anexa E1.1. Aceste date au fost folosite pentru dimensionarea preliminara, o mica scadere a populatiei dupa cum a fost prevazuta in perioadele tarzii ale Master Planului nu au fost aplicate pentru faza de dimensionarea preliminara din prezent.

Cererea zilnica in zilele de varf a fost folosita pentru dimensionarea preliminara a principalelor facilitati (captare, statie de tratare, clorinare, conducte principale, rezervoare). Pentru dimensionarea preliminara a principalelor statii de pompare, timpul de operare in zilele de varf s-a presupus a fi de 20 de ore.

7.6.3 Sistemele de canalizare

Toate preturile date pentru masurile de tratare apa uzata sunt bazate pe Baza de Date a Costului Unitar, dezvoltata pentru diferite componente ale infrastructurii de canalizare. Comparate cu preturile recent oferite si proiectele realizate in judetul Valcea, preturile estimate sunt relativ ridicate. Oricum, trebuie luat in considerare ca preturile constructiei vor fi adaptate la preturile altor tari din regiune (Bulgaria, Ungaria, Polonia, Republica Slovacia etc).

Costurile pentru consultanta (asistenta tehnica si monitorizarea constructiei) au fost estimate la 10% din costurile de baza ale investitiei.

Evenimentele fizice neprevazute au fost stabilite la 10% din costul de baza al investitiei plus costul pentru consultanta.

Costul cu alte onorarii, taxe si acorduri vor fi stabilite la 4% din costul de baza al investitiei plus costul pentru consultanta.

Program de investii pe termen scurt (prioritati)	Cost de baza al investitiei	Procent din Total
	[EUR]	[%]
Canalizare gravitacionala	27,697,000	58.14
Colector principal	431,000	0.90
Statii de pompare si conducte de presiune	2,386,000	5.00
Statie de tratare apa uzata	17,124,000	35.94
Cost de baza al investitiei SIP	47,639,000	100.00
Servicii de consultanta (ofertare si supervizare), 10% din investitiile de baza	4,639,000	
Cost de baza al investitiei + Servicii de consultanta	52,402,900	
Evenimente neprevazute (10% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	5,240,290	
Alte taxe si comisioane, avize etc. (4% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	2,096,116	
Total general (Prioritati)	59,739,306	

Program de investii pe termen mediu pana in 2015	Cost de baza al investitiei	Procent din Total
	[EUR]	[%]
Canalizare gravitacionala	34,792,860	66.58
Colector principal	5,915,140	11.32
Statie de tratare apa uzata	11,546,000	22.10
Cost de baza al investitiei MIP	52,254,000	100.00
Servicii de consultanta (ofertare si supervizare), 10% din investitiile de baza	5,225,400	
Cost de baza al investitiei + Servicii de consultanta	57,479,400	
Evenimente neprevazute (10% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	5,747,940	
Alte taxe si comisioane, avize etc. (4% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	2,299,176	

Program de investitii pe termen lung pana in 2018	Cost de baza al investitiei [EUR]	Procent din Total [%]
Canalizare gravitationala	90,668,577	67,16
Colector principal	15,414,583	11.42
Statie de tratare apa uzata	28,913,381	21.42
Cost de baza al investitiei MIP	134,996,541	100.00
Servicii de consultanta (ofertare si supervizare), 10% din investitiile de baza	13,499,654	
Cost de baza al investitiei + Servicii de consultanta	148,496,195	
Evenimente neprevazute (10% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	14,849,619	
Alte taxe si comisioane, avize etc. (4% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	5,939,848	

7.6.4 Total investitii

Evaluarea investitiilor totale pentru Planul de Investitii pe Termen Lung 2018 sunt descrise in Anexa 7 ("MESD 3.2") ca si costuri NETE pe categorie, pentru toate zonele de alimentare cu apa, respectiv aglomerari.

Total pentru alimentarea cu apa	745 milioane Euro
Total pentru canalizare	266 milioane Euro
Total	1071 milioane Euro

7.7 Costuri operationale, de intretinere si administratie

7.7.1 Generalitati

Costul estimat include costul operational si de intretinere pentru toate componentele proiectului si anii tinta ai proiectului. Costurile de intretinere si operationale pentru masurile propuse ale proiectului in sectorul apei si apei uzate se bazeaza pe preturile de ultima ora determinate in regiunea proiectului, cat si pe forta de munca si materialele consumabile.

7.7.2 Sistemele de alimentare cu apa

Zone cu peste 100.000 locuitori	Investitii pe an
Costuri O&M fixe	686,925
Costuri O&M fixe variable	1,607,367
Cost O & M Total [EUR/a]	2,294,292

Zone cu sub 2.000 locuitori	investments per year
Costuri O&M fixe	950

Costuri O&M fixe variable	100
Cost O & M Total [EUR/a]	1,050

7.7.3. Sistemele de canalizare

Sistem de canalizare	Year 2011	Year 2015	Year 2018
Costuri O&M fixe	1,136,478	1,700,739	2,978,570
Costuri O&M fixe variable	38,733	92,490	103,556
Cost O & M Total [EUR/a]	1,175,211	1,793,229	3,082,127

Statie de tratare apa uzata s	Year 2011	Year 2015	Year 2018
Costuri O&M fixe	1,093,218	1,403,745	2,058,680
Costuri O&M fixe variable	1,450,624	2,937,486	3,769,350
Cost O & M Total [EUR/a]	2,543,842	4,341,230	5,828,030

7.8 Analiza optiunilor prin metoda valorii actualizate

Din punct de vedere tehnic exista intotdeauna multiple solutii pentru a grupa aglomerari singure la unitati mai mari cu retea de canalizare si tratare comune (grupare asa cum este descrisa in Capitolul 5). Pentru a identifica solutia preferabila pe termen lung, costurile investitiei si costurile operationale si de intretinere trebuie luate in considerare adecvat.

Solutia preferabila din punct de vedere tehnic si economic pentru grupurile de aglomerari, asa cum este descrisa in Capitolul 5, este identificata prin efectuarea analizei optiunilor, cu aplicarea metodei valorii actualizate pentru analiza financiara a alternativelor comparate.

Urmatorii parametri si formule sunt folositi pentru analiza financiara a analizei optiunilor.

Rata dobanzii (i):	5.0	%d
Perioada proiectului (n):	30	ani
Perioada de depreciere lucrari constructie:	30	ani
Perioada de depreciere echipament electromecanic:	15	ani

Nicio reinvestitie pentru lucrarile civile si nicio valoare reziduala nu au fost luate in considerare pentru perioada proiectului.

Factorul de decontare pentru reinvestitii: $1 / (1 + i / 100)^n$

Factorul de decontare pentru costul de intretinere si operational: $[(1 + i / 100)^n - 1] / [i / 100 * (1 + i / 100)^n]$

Rezultatele pentru fiecare grup de aglomerari sunt prezentate in Anexa 7.

7.9 Programul de implementare si etapele de aplicare a masurilor

Programul de implementare general si etapele de aplicare a masurilor este descris in Capitolul 6 "Strategia judetului". Tabelul "planul de investitie a comunelor" in Anexa D3 arata distributia investitiilor in anii din perioada Master Planului = 2008 pana in 2037. Cererile pentru capacitatea institutionala sunt prezentate in Capitolul 7.12.

7.9.1 Criteriile pentru stabilirea etapelor

Stabilirea etapelor pentru masurile si programul de implementare a fost realizata in cadrul discutiilor Strategiei judetului in Capitolul 6.

Lista detaliata a tuturor masurilor pe termen lung include anii de implementare corespunzatori si sumarul pe sector. Dupa cum a fost mentionat anterior, consolidarea institutionala consta in procesul de concentrare regionala. Capitolul 7.12 prezinta recomandarile consultantului pentru procesul de stabilire a Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitare si a Operatorului Regional. Este important de mentionat din nou ca aceste aranjamente institutionale sunt obligatorii pentru aprobarea cererii de finantare prin Fondurile de Coeziune; procesul de concentrare regionala este conditia de baza, (in conformitate cu POS de mediu), pentru o dezvoltare buna a domeniilor de apa si canalizare.

7.9.2 Programul de implementare si planificarea etapelor

Stabilirea etapelor pentru planul si programul de implementare va fi realizata dupa ce s-a ajuns la un acord asupra investitiilor prioritare.

7.10 Impactul masurilor propuse

Atingerea tintelor

Atingerea tintelor a fost baza pentru dezvoltarea Strategiei judetene, si este deci prezentata in Capitolul 6 pentru sectorul de alimentare cu apa si sectorul evacuarii apelor uzate.

7.11 Cerintele institutionale

Compania de Operare Regionala (COR) trebuie sa garanteze doua servicii, pe de-o parte o cantitate si o calitate adecvata a apei pentru populatia rezidenta si pe de alta parte un management corespunzator al apei uzate si a tratarii. Standardele UE trebuie luate in considerare si cerintele clientilor trebuie indeplinite. Aceasta poate fi facuta prin luarea urmatoarelor masuri:

- Protectia mediului;
- Managementul eficient al resurselor;
- Consolidarea COR;
- Implementarea unor standarde de calitate si cantitate mai ridicate;
- Aprovizionarea cu personal bine calificat;
- Imbunatatirea productivitatii.

7.12 Concluzie

Pentru judetul Valcea, investitiile au fost stabilite prin folosirea situatiei existente si a tintelor nationale. Pentru judetul Valcea, investitiile (986 milioane Euro) sunt necesare pentru a fi in conformitate cu standardele UE.

Pentru orizontul planificarii Master Planului (2007 - 2037), investitiile au fost puse pe lista lunga. Costurile masurilor au fost estimate cu ajutorul bazelor de date a costului unitar. Cu aceste costuri unitare, se va putea realiza o comparatie a preturilor in Valea Oltului.

Masurile propuse vor sprijini, pe de-o parte, imbunatatirea calitatii apei si, pe de alta parte, vor contribui la protectia mediului prin tratarea apelor uzate si economisirea de resurse.

Prin consolidarea pozitiei operatorului regional, o calitate decenta a apei si o suficienta cantitate va fi de asemenea garantata. Masurile sugerate vor asigura o dezvoltare durabile.

Va fi necesar ca COR nu numai sa investeasca in noi statii si retele, dar si sa aiba puterea financiara de a reabilita retelele si facilitatile existente.

Cu o privire la reabilitarea retelei, va fi in special importanta reducerea pierderilor de apa si obtinerea unui consum minim de apa, pentru a evita instalatiile excesiv de mari, care in presupun costuri operationale si intretinere foarte mari.

CAPITOLUL 8

ANALIZA FINANCIARA

REVIZUIT

1	19.12.08	FINAL	Beckmann	Jennery	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Beckmann.	Jennery	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

8	ANALIZA FINANCIARA	8-1
8.1	Introducere	8-1
8.2	Metodologia si abordarea	8-1
8.2.1	Tinta generala	8-1
8.2.2	Activitati rezultate	8-1
8.2.3	Zonele de alimentare cu apa si unitatile independente de prestari servicii de apa	8-2
8.3	Premise	8-3
8.4	Cheltuieli de investitii si de inlocuire	8-4
8.4.1	Luarea in considerare a unor cheltuieli neprevazute	8-4
8.5	Cheltuieli operationale, de intretinere si administrare	8-9
8.6	Valoarea neta actualizata a cheltuielilor	8-10
8.6.1	Cheltuieli relevante	8-10
8.6.2	Media costurilor incrementale	8-10
8.7	Concluzii / Analiza critica	8-12

LISTA FIGURILOR

Figura 8.4-1:	Resulting Connection Rates for Water Supply and Wastewater Discharge	8-8
Figura 8.4-2:	Expenditures per Head for Water Supply and Wastewater Service	8-8

TABELE

Tabel 8.4-1:	Cifre cheie prinid programul de investitii pentru alimentarea cu apa	8-6
Tabel 8.4-2:	Cifre cheie ale programului de investitii pentru canalizare	8-7
Tabel 8.5-1:	Stabilirea cheltuielilor OM&A pentru alimentarea cu apa in judetul Valcea	8-9
Tabel 8.5-2:	Stabilirea cheltuielilor OM&A pentru canalizare in judetul Valcea	8-10
Tabel 8.6-1:	Media costurilor incrementale pentru aglomerarile de apa	8-11
Tabel 8.6-2:	Media costurilor incrementale pentru aglomerarile de canalizare	8-12

8 ANALIZA FINANCIARA

8.1 Introducere

În capitolele anterioare, au fost determinate măsurile investitiei si anumite caracteristici financiare ale acestora. Pe baza acestor informatii sunt pregătite prognozele pentru orizontul de timp privind cheltuielile pentru aceste investitii, înlocuirile si functionarea durabila. Aceasta analiza financiara este completata cu calculul mediei costurilor incrementale (MCI) pentru diferitele tipuri de cheltuieli.

MCI pot fi folosite ca un indicator, astfel incat tarifele necesare sa acopere cheltuielile facute, prin contributiile beneficiarilor serviciilor. Pe baza acestor cifre, s-a concluzionat ca măsurile de investitii totale propuse pentru **Judetul Valcea** pot fie indeplinite doar dacă cea mai mare parte a cheltuielilor de investitii sunt acoperite de donatii. Chiar si în acest caz tarifele trebuie să creasca semnificativ pentru a garanta durabilitatea, pe termen lung, a proiectelor de investitii. MCI respective sunt de 0.79 Euro/m³ ex. (0.51 Euro pentru cheltuielile operationale, de intretinere si administrare (OM&A) plus 0.28 Euro pentru înlocuiri) pentru canalizare si 0.95 Euro/m³ (0.55 Euro plus 0.41 Euro) pentru alimentarea cu apă. In total se ajunge la 1.74 Euro/m³ pentru ambele servicii.

In comparatie cu tarifele curente din judetul Valcea discutate in subsectiunea 2.6.5, MCI cu privire la durabilitate semnaleaza ca va fi necesara cresterea semnificativa a tarifelor, pentru a acoperi cheltuielile minime necesare pentru a asigura o functionare durabila la nivelul serviciilor furnizate prin investitiile propuse. Aceasta va conduce la o crestere a impovararii gospodariilor din judetul Valcea datorita masurilor propuse. Pe de alta parte, gospodariile racordate recent vor economisi sumele care ar fi trebuit cheltuite pentru propriile fantani si fose septice.

Sectiunea 8.3. include o analiza completa asupra acestor calcule.

8.2 Metodologia si abordarea

8.2.1 Tinta generala

Aceasta analiza financiara este completata cu calculul valorii nete actualizate (VNA) a diverselor tipuri de cheltuieli. Sunt necesare pentru analizele de suportabilitate din Capitolul 9, unde sunt analizate niste imprumuturi nerambursabile potientiale acordate prin Fondul de Coeziune. VNA este folosita si pentru a calcula media costurilor incrementale (MCI), oferind informatii preliminare asupra tarifelor conexe cu proiectele de investitii.

8.2.2 Activitati rezultate

In Capitolul 7 sunt definite masurile de investitii si este determinata realizarea lor intr-o anumita perioada de timp (faza). În plus, sunt estimate cheltuielile nete care sunt necesare pentru a construi activele corespunzatoare, folosind baza de date a costului unitar (de investitie). În plus, pentru analiza optiunilor, sunt calculate cheltuielile necesare, in general, pentru a gestionarea si intretinerea activelor.

Pornind de la această informație, analiza financiară stabilește:

- Totalul general al cheltuielilor de investiții, adăugând și rezerve pentru situații neprevăzute la cheltuielile nete de investiții ;
- Programul anual de investiții și necesitatea înlocuirii regulate necesare a activelor, care depinde de parametri tehnici și durata de viață economică;
- Costurile operaționale și de întreținere anuale fixe, precum și costurile variabile, care depind de rata de utilizare a capacității anuale;
- Cheltuielile generale administrative pentru facturare și colectare, contabilitate, managementul personalului, planificare etc.

Rezultatele obținute sunt serii dinamice pentru diferite cheltuieli, utilizate pentru calcularea VNA pentru fiecare aglomerare individuală și la nivel global.

Cu privire la interdependența puternică între investiții și folosirea activelor existente, și înlocuirea și costurile operaționale, de întreținere și administrare corespunzătoare, planificarea cheltuielilor se face raportat la întreaga aglomerare, dacă nu se precizează altfel.

Pe lângă cheltuielile anuale generate de investiții, este estimată cota de racordare la serviciile de apă și canalizare. Aceasta permite calcularea și interpretarea diverselor medii ale costurilor incrementale.

8.2.3 Zonele de alimentare cu apă și unitățile independente de prestări servicii de apă

Pentru această analiză financiară și evaluarea suportabilității în Capitolul 9, trebuie luate în considerare unități independente de servicii. Aceste unități sunt deja definite prin reunirea aglomerărilor în aglomerări grupate pentru serviciile de canalizare. Fiecare grupare are o stație de tratare și zone desemnate pentru colectarea apelor uzate. Din punct de vedere tehnic, este independentă față de toate celelalte aglomerări grupate.

În ceea ce privește serviciul de alimentare cu apă, sunt definite zone de alimentare. Unele dintre ele sunt independente din punct de vedere tehnic, ex. ei sunt utilizatorul unic al unor instalații de producție. În consecință, cheltuielile înregistrate pot fi acoperite prin veniturile obținute din vânzarea apei. În județul Valcea sunt, de asemenea, și câteva zone de alimentare, care partajează instalațiile de producție. Cele mai importante sunt instalațiile de producție și magistrala de la Bradisor, care leagă, în prezent, zonele de alimentare Ramnicu Valcea, Calimanesti și Brezoi. Din acest motiv, orașele de mai sus și alte potențiale zone de alimentare, cum ar fi Dragasani, care ar putea fi deservite de magistrala Bradisor, sunt reunite și denumite în continuare "Unitatea WS 1 Bradisor TM". Detalii despre componenta acestei unități tehnice independente sunt disponibile în Anexa 8.1 care arată toate zonele de furnizare, parametri actuali de furnizare a apei și planul de dezvoltare a serviciilor descrise. Anexa 8.1 indică, de asemenea, că există și alte unități de alimentare cu apă în județul Valcea. A se vedea Capitolul 2 pentru detalii despre componenta acestora și despre instalațiile de producție partajate. Mai mult, în primul tabel din Anexa 8.1, sunt prezentate zonele de alimentare tehnic independente cu o populație de peste 3000 de locuitori. Celelalte zone de alimentare independente sunt grupate în "rurale medii" (2000-3000 locuitori) și "rurale mici" (celelalte). Se procedează astfel numai pentru a simplifica prezentarea rezultatelor financiare și de suportabilitate. În fond, calculele sunt făcute separat pentru fiecare zonă de alimentare (independentă)

alocata uneia din cele doua grupuri prezentate in urmatoarele doua tabele din Anexa 8.1. Detaliile despre aglomerarile grupate pentru canalizare sunt descrise in ultimul tabel din Anexa 8.1. Pentru lista de membri alocati sub numele "Alte zone rurale" (toti cu PE sub 2000) va rugam sa consultati capitolele tehnice.

8.3 Premise

Cele mai importante premise folosite in acest capitol sunt prezentate dupa cum urmeaza (nu sunt ierarhizate in ordinea importantei):

- Orizontul de timp la care fac referire analizele este 2037 dupa cum s-a stabilit in ToR(termenii de referinta);
- Rata actualizata pentru calcululVNA si MCI este de 5%, dupa cum este stabilit in ghidul MP;
- Data valorificarii VNA este finalul lui 2007 sau inceputul lui 2008;
- Anul de referinta pentru valorile cheltuielilor este 2007. Aceasta inseamna ca modelul este calculat pe baza preturilor din 2007¹;
- Este presupusa o crestere anuala de 2.5% a preturilor reale de operare si intretinere. Aceasta crestere de 2.5% se bazeaza pe cresterile previzionate ale veniturii real pe cap de locuitor si pe o mare parte a cheltuielilor cu personalul folosite in formularele calcularii tarifelor;
- Cheltuielile pentru activitatile generale administrative sunt estimate la 10% din costurile operationale si de intretinere;
- Sistemele existente sunt luate in considerare deoarece anumite masuri conduc la o crestere a capacitatii de utilizare a activelor existente (partajarea costurilor fixe O&M; economiile la scara);
- Cota de racordare este stabilita in functie de programul de investitii, ex. ca variabile endogene;
- Rata corespunzatoare de racordare creste la finalul anului, datorita extinderii retelelor;
- Pentru calcularea MCI, consumul menajer este de 120 de litri/zi/persoana. Mai mult, consumul non-menajer este de 20% din consumul menajer;
- Toate activele pot fi clasificate in 2 grupuri, in functie de durata lor de viata. Cele doua optiuni includ o durata de viata de 30 de ani sau 15 ani, asa cum este precizat in Ghidul Master Plan-ului;
- Valorile reziduale ale activelor scad aproape de zero la finalul duratei de viata;
- La finalul orizontului de planificare in 2037, toate activele disponibile sunt vandute la valoarea lor reziduala;
- Pentru determinarea investitiei totale este folosita o rezerva pentru situatii neprevazute de 25.4% din valoarea neta totala a investitiilor. Explicatia pentru aceasta rata este furnizata in sectiunea urmatoare;
- Pentru inlocuiri, este prevazuta aceeasi rezerva ;
- Toate aglomerarile grupate pentru apa uzata, zonele de alimentare cu apa si unitatile pot fi clasificate in doua categorii: urbane si rurale, luate in considerare pentru a determina dezvoltarea populatiei;
- Dezvoltarea populatiei (urbana, rurala), care are un efect asupra capacitatii de utilizare, este analizata in conformitate cu previziunile din Sectiunea 3.3.

¹ preturile medii pt. 2008 nu sunt inca disponibile, pt ca 2008 este inca in curs

8.4 Cheltuieli de investitii si de inlocuire

8.4.1 Luarea in considerare a unor cheltuieli neprevazute

Dupa cum prevede Ghidul Master Plan-ului, sunt luate in considerare cheltuieli neprevăzute de 10% din investitiile nete, stabilite pe baza cheltuielilor de investitii nete. Mai mult, 5% din cheltuielile rezultate sunt alocate pentru a acoperi taxele de proiectare. Alti 5% sunt folositi ca estimare pentru cheltuielile induse de catre supervizarea externa si interna in timpul realizarii masurilor de investitii.

Cu privire la avize, taxe, onorarii si cheltuieli similare necesare pentru a realiza investitia, se aplica o majorare de 4%. Aceasta duce la o majorare totala de 25.4% pentru investitiile nete.

Majorarea de 4 % poate parea a fi relativ mare. Oricum, se presupune ca acopera cresterea reala temporara a pretului, in special acelea generate de cresterea mare a cererilor in industria constructoare. In opinia Consultantului, nu ne putem astepta ca situatia actuala pe piata, cu un volum mare de investitii in noile regiuni ale UE, sa persiste pe termen lung, conducand la o crestere continua a preturilor reale. Multe proiecte de investitii sunt in faza de realizare sau deja terminate. In viitor, aceasta scadere pe piata constructiilor va duce la liberalizarea industriei constructiilor si, prin urmare, la preturi competitive.

Mai mult, pentru proiecte de investitii mai mici, furnizorii locali de servicii in constructii pot sa intre pe piata, spre exemplu, daca sunt necesare extinderi de retele in zonele selectate de mici dimensiuni. Al treilea argument pentru stabilizarea pretului real in constructii se refera la activitatile continue de consolidare a capacitatii de alimentare in unele judete. In concluzie, consultantul se asteapta mai degraba la o scadere a preturilor reale decat la o crestere a acestora, deoarece piata momentan controlata de furnizori se va transforma – cel putin pe termen lung – piata guvernata de cerere, asa cum se intampla pe piata UE.

8.4.2 Criteriile de evaluare pentru programele de investitii

Pentru o programare detaliata a investitiilor pentru care s-au stabilit deja etapele, analiza a luat in considerare diferite criterii, astfel:

- Evitarea investitiilor grupate de acelasi tip (retele, productia apei si statii de epurare). Cu privire la acest criteriu, s-au luat in considerare inlocuiri si reabilitari impresionante ale activelor deja existente, chiar daca ele nu sunt incluse in Master Plan-uri. Acest criteriu este bazat pe presupunerea ca un volum echilibrat de activitati de investitii de acelasi tip are un efect pozitiv cu privire la puterea de negociere a operatorului cu furnizorii inruditi. Realizarea investitiilor si inlocuirile vor deveni mai ieftine pentru operator si pentru client. Mai mult, acest lucru are un efect pozitiv asupra capacitatii de proiectare si supraveghere a operatorului;
- Cresterea ratei de folosire a productiei disponibile si a capacitatii de tratare prin extinderea retelelor cat mai curand posibil. Aceasta tinde sa duca la costuri fixe mici O& M pe client racordat;
- Se prefera investitii in retele cu cheltuieli mai mici pe consumator nou racordat decat in cele cu cheltuieli ridicate. Acelasi lucru se aplica si pentru investitiile in capacitate, cu privire la cheltuielile pe utilizator;
- Sa se faca investitii conducand la costuri relativ scazute O&M pe persoana, luandu-se in considerare utilizatorii actuali si viitori.

Programele propuse de investitii pentru serviciile de alimentare cu apa si canalizarea, care sunt legate de aceste criterii, sunt prezentate in urmatoarea sectiune. VNA-ul rezultat va fi discutat mai tarziu in Sectiunea 8.6 impreuna cu cheltuielile operationale, de intretinere si administrare.

8.4.3 Proprietati ale programelor de investitii pentru servicii

Pentru serviciul de alimentare cu apa, investitia detaliata si programul de inlocuire este prezentat in Anexa 8.2. Mai mult, cheltuielile de investitii si valorile principale de investitii pentru fiecare unitate de alimentare² sunt documentate in Anexa 8.3. Informatia agregata pentru toate unitatile in total este prezentata, de asemenea. Un extras privind aceste cifre pentru cei mai importanti ani pana in 2023 este prezentat in tabelul 8.4-1 mai jos. Aici stabilirea cheltuielilor pentru investitiile in alimentarea cu apa (total general) se face in functie de masurile cu privire la retea si productie. Aceste cheltuieli conduc la o crestere a cotei de racordare in judet de la 56% in 2008 (la inceputul anului) la 88% in 2019 si la 100% in 2023 si ulterior.

Cota de racordare la alimentarea cu apa se pare a fi foarte scazuta in primii ani, dar trebuie luat in considerare ca este bazata pe populatia totala in toate zonele de alimentare cu apa definite, chiar si cele mai mici. Daca ne concentram doar pe zonele de alimentare urbane, devine vizibil in Anexa 8.3 si Anexa 8.1 ca programul de investitii conduce la o cota de racordare de 100% in 2020 pentru toate zonele urbane de alimentare cu apa mai putin WS 1 (Bradisor TM, 90%), unde cota de racordare va creste la 100% in 2023.

Pentru a obtine cresterea cotei de racordare, vor fi necesare investitii in retea pe locuitor nou racordat intre 776 Euro in 2013 si 2.066 Euro in 2022 . Numai in anii 2009 si 2010 se pot observa doua diferente (3.598 Euro si 3.380 Euro). Motivul pentru acest varf este reprezentat de lucrarile de rabilitare urgente instalarea si de masurile de imbunatatire a performantei sistemelor de alimentare existente, precum constructia unor rezervoare suplimentare si instalarea sistemelor de monitorizare (SCADA). Constructia unui rezervor suplimentar este motivul pentru care investitiile/pers in retea in anul 2022 sunt relativ mari. Dupa cum se poate observa in Anexa 8.3. (WS 1 Bradisor TM) cheltuielile respective nu conduc la cresterea cotei de racordare. Un caz asemanator apare in anul 2009 pentru Baile Olanesti, cand s-au planificat inlocuiri in retea si reabilitari la rezervor urgente.

² Termenul "unitate de alimentare cu apa" inseamna de asemenea zonele de alimentare cu apa independente tehnic (unitate cu un singur membru) si cele 2 grupuri cu zone de alimentare cu apa medii si mici (pt detalii vezi partea 8.2.3). Mai mult, in loc de "grup de aglomerari" de asemenea si termenul de "aglomerare" este folosit cu acelasi inteles.

Tabelul 8.4-1: Cifre cheie privind programul de investitii pentru alimentarea cu apa

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Investitii in reseaua de distributie	1000 Euro	0	5,152	5,271	7,975	5,378	7,054	6,932	0
Investitii in capacitatile de productie	1000 Euro	0	1,950	752	55	4,985	32,110	19,443	0
Rata de conectare	Procent	56%	56%	57%	57%	59%	60%	62%	63%
Populatia racordata	1000 loc.	227	226	226	227	233	235	244	248
Persoane nou racordate	Loc.	0	0	1,432	1,560	6,197	3,487	9,124	4,848
Investitii in retea pe client nou	Euro /loc.		3,598	3,380	1,287	1,542	773	1,430	
Investitii de productie pe cap de locuitor	Euro /loc.	0	9	3	0	21	132	79	0
Populatia in aglomerari	1000 loc.	404	402	400	399	397	395	392	390
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Investitii in reseaua de distributie	1000 Euro	49,642	47,674	45,949	10,100	5,727	23,195	38,196	0
Investitii in capacitatile de productie	1000 Euro	30,675	25,542	27,003	2,716	5,303	15,313	26,374	0
Rata de conectare	Procent	63%	72%	80%	88%	90%	91%	95%	100%
Populatia racordata	1000 loc.	246	277	308	335	340	341	354	371
Persoane nou racordate	Loc.	0	31,224	32,266	28,691	7,046	3,663	14,136	18,487
Investitii in retea pe client nou	Euro /loc.	1,590	1,478	1,602	1,433	1,564	1,641	2,066	
Investitii de productie pe cap de locuitor	Euro /loc.	111	83	81	8	16	43	71	0
Populatia in aglomerari	1000 loc.	388	386	383	381	378	376	374	371

Tabel 8.4-1: Cifre cheie privind programul de investitii pentru alimentarea cu apa

Comparativ cu investitiile in retea pe utilizator nou, investitiile in capacitatea de productie prezentate in Tabelul 8.4.-1 par neglijabile. Dar se bazeaza pe populatia racordata din toate aglomerarile (la final de an sau la inceput de an urmator). Doar evolutia lor de-a lungul anilor poate fi evaluata. Cheltuielile de investitii in productie pe locuitor sunt intre 3-132 Euro in 2013, cand probabil s-au realizat investitiile mari in instalatiile de la Bradisor. O parte foarte importanta aici este reprezentata de investitiile in magistrala de la Bradisor spre diverse zone de alimentare. Investitiile de productie mari/pers sunt evidente si pentru anii 2016-2018, deoarece in acest interval de timp se vor construi instalatii pentru anumite Unitati WS neracordate deocamdata la reseaua publica.

Datele caracteristice pentru investitiile in serviciile de canal pentru aglomerarile grupate sunt descrise in Anexa 8.4 si Anexa 8.5. In tabelul 8.4-2 de mai jos pot fi gasite informatiile agregate pentru toate aglomerarile pana in anul 2023. Cota de racordare afisata aici este bazata pe populatia din toate aglomerarile grupate si pare a fi foarte scazuta in primii ani. Dar o mare parte a populatiei luata in considerare aici locuieste in zone rurale neracordate deocamdata la reseaua publica (aprox. 113,000 persoane). Astfel, cota de racordare in mediul urban este semnificativ mai mare decat media pe judet prezentata in Tabelul 8.4-2.

Mai mult, programul de investitii prefera extinderile de retele in aglomerarile urban care conduc la o cota de racordare la finalul anului 2015 intre 90-92% . Apar exceptii numai pentru WW02, WW08 si WW14 datorita cotei de racordare scazuta in prezent si investitiilor mari necesare pentru extinderea retelelor.

Aceste glomerari grupate vor ajunge la o cota de racordare de 90% cel mai tarziu pana in anul 2017. Dupa aceea, intre 2019-2022 s-au planificat investitiile in instalatiile de colactare si tratare pentru micile zone rurale.

Pentru aglomerarile pentru canalizarea, in total, investitiile in reseaua colectoare pentru consumatorii nou racordati se ridica la 762 euro in 2012 si 1.888 euro in 2018, ignorand varful de 2.282 euro in 2013. In consecinta, in 2013 investitiile ramase care conduc la o cota de racordare de 90% sunt scumpe din cauza conditiilor generale mai dificile. Explicatia pentru aceste diferente si alte variatii ale cheltuielilor de racordare/pers in reseaua de colectare se gaseste in Anexa 8.5, unde se prezinta cifrele pentru aglomerarile individuale.

In timp ce investitiile in retea pe utilizator in zonele rurale sunt mari datorita densitatii scazute a populatiei, acestea sunt foarte scazute in aglomerarile urbane. Acolo densitatea populatiei este semnificativ mai mare si extinderile de retele pot de obicei sa fie realizate cu cheltuieli mai mici pe cap de locuitor. Totusi, se pot observa sumemarisi in zonele urbane, in cazul in care retelele existente sunt extinse in conditii de baza foarte dificile.

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Investitii in reseaua de distributie	1000 Euro	0	0	28,140	18,408	3,289	19,031	9,251	11,194
Investitii in capacitatile de productie	1000 Euro	0	0	8,810	8,778	3,287	0	7,459	7,451
Rata de conectare	Procent	34%	35%	35%	41%	47%	48%	51%	53%
Populatia racordata	1000 loc.	111	114	113	131	148	152	160	165
Persoane nou racordate	Loc.	0	0	0	18,066	17,398	4,301	8,340	5,608
Investitii in retea pe client nou	Euro / loc.			1,558	1,058	765	2,282	1,650	1,147
Investitii de productie pe cap de locuitor	Euro / loc.	0	0	67	59	22	0	45	43
Populatia in aglomerari	1000 loc.	323	321	320	318	317	315	314	312
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Investitii in reseaua de distributie	1000 Euro	50,922	46,231	35,875	9,217	9,217	9,217	9,217	0
Investitii in capacitatile de productie	1000 Euro	9,941	13,956	12,361	8,295	8,295	8,295	8,295	0
Rata de conectare	Procent	56%	66%	75%	81%	83%	86%	88%	90%
Populatia racordata	1000 loc.	174	202	229	247	252	258	263	268
Persoane nou racordate	Loc.	9,759	29,276	28,231	19,002	6,782	6,682	6,583	6,485
Investitii in retea pe client nou	Euro / loc.	1,739	1,638	1,888	1,359	1,379	1,400	1,421	
Investitii de productie pe cap de locuitor	Euro / loc.	49	61	50	33	32	32	31	
Populatia in aglomerari	1000 loc.	310	308	307	305	303	301	299	297

Tabel 8.4-2: Cifre cheie ale programului de investitii pentru canalizare

Investitiile in tratare pe locuitor racordat reflecta fazele masurilor de investitii. In primii doi ani cheltuielile pe cap de locuitor sunt relativ mari datorita consolidarii capacitatii necesare si a cotei de conectare scazute in prezent (media judeteană). Mai tarziu, in 2012-2018, investitiile pe cap de locuitor sunt scazute, chiar in anii cu investitii totale in tratare mari, pentru ca pana atunci va fi crescut semnificativ cota populatiei racordate.

Intre 2016-2018, investitiile in tratare pe cap de locuitor devin relativ mari, datorita consolidarii capacitatii de tratare in aglomerari rurale (peste 2.000 PE) neracordate deocamdata la reseaua publica.

In urmatoarele doua diagrame, sunt ilustrate cotele de racordare pentru ambele servicii si cheltuielile de investitii pe cap de locuitor in aglomerarile corespunzatoare. Impreuna arata imbunatatirea substantiala a cotei de racordare care trebuie dobandita prin investitii mari pe cap de locuitor.

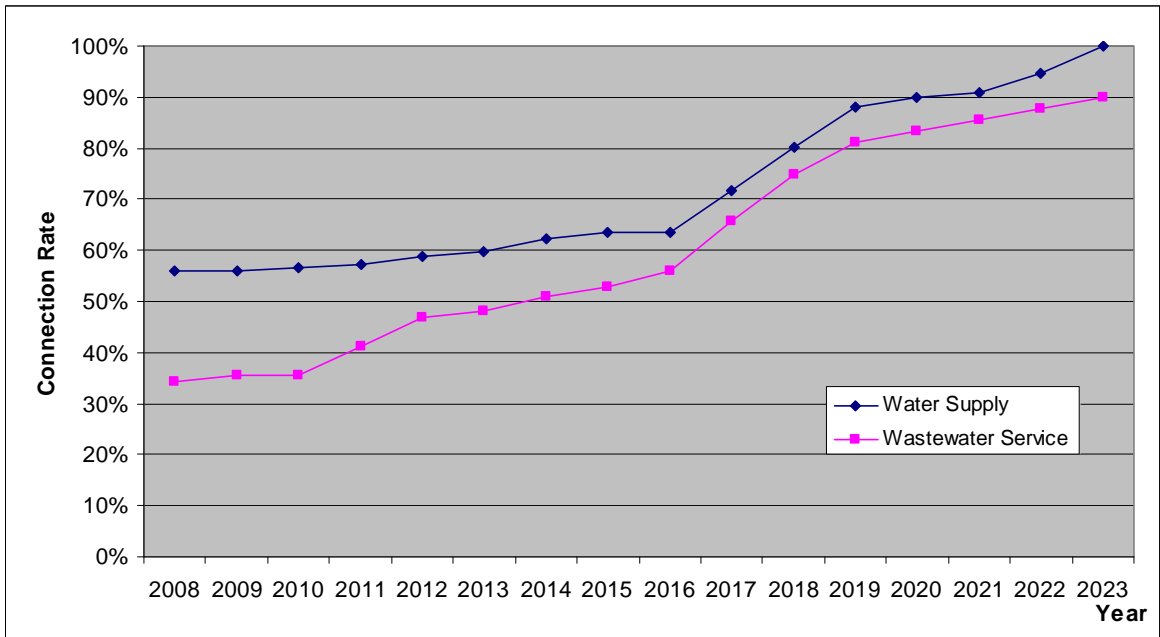


Figura 8.4-1: Ratele de conectare rezultate pentru alimentarea cu apa si canalizare

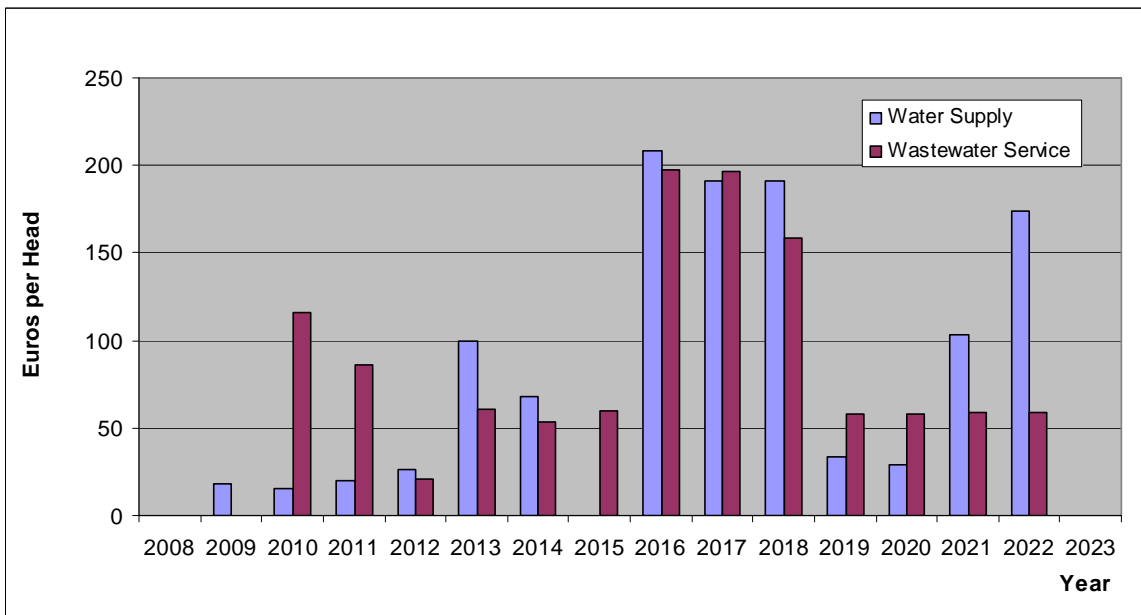


Figura 8.4-2: Cheltuieli pe cap de locuitor pentru serviciile de alimentare cu apa si canalizare

8.5 Cheltuieli operationale, de intretinere si administrare

In cele ce urmeaza, sunt analizate cheltuielile operationale, de intretinere si administrare(OM&A) la nivelul serviciilor, pentru aglomerarile grupate si unitatile WS. Aceasta inseamna ca sunt luate in considerare capacitatile de prestari servicii existente si noi, care se bazeaza pe investitiile planificate. Functionarea durabila si cheltuielile corespunzatoare sunt strans legate intre ele. Un exemplu simplu este investitia intr-o extindere de retea de colectare si folosirea unei statii de epurare existente pentru tratarea apei uzate.

Pentru a gestiona o astfel de crestere a ratei de utilizare a instalatiilor de productie sau de tratare, trebuie facuta o distinctie intre cheltuielile fixe O&M, spre exemplu, acelea care nu depind de rata de utilizare, si cheltuielile variabile O&M. Pe baza acestei diferentieri, stabilirea costurilor O&M este legata de cresterea populatiei racordate.

Daca, in plus, se ia in considerare o crestere anuala de 2.5% a pretului real, se obtin bazele de estimare a cheltuielilor pentru administrarea generala. Aceste costuri induse de catre activitati precum managementul resurselor umane, managementul financiar, contabilitatea, etc sunt estimate la 10% din costurile O&M.

In tabelul 8.5-1 se prezinta stabilirea cheltuielilor O&M pentru toate unitatile de alimentare cu apa, pentru anii selectati. Aceste cheltuieli se bazeaza pe previziunile pentru unitatile individuale WS incluse in Anexa 8.6, impreuna cu populatia corespunzatoare deservita si costurile O&M pe utilizator racordat. In anexa 8.6 se prezinta cheltuieli fixe si variabile O&M pentru unele aglomerari grupate. Acestea sunt rezultatul investitiilor facute in anii anteriori. Cresterile moderate reflecta supozitiile cu privire la cresterea pretului real. Cu privire la costurile variabile, sunt de asemenea rezultatul cresterii populatiei racordate. Scaderea cheltuielilor OM&A pe utilizator racordat este, de obicei, un efect al economiei la scara pentru investitiile in retea in anul anterior.

		NPV	2008	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Cheltuieli fixe O&M	1000 Euro	154,958	4,940	5,478	5,949	7,059	9,454	11,491	14,295	16,173	19,225
Cheltuieli variabile O&M	1000 Euro	100,139	3,544	3,843	4,177	4,643	6,298	7,540	9,050	9,934	11,318
Administrarea generala	1000 Euro	25,510	848	932	1,013	1,170	1,575	1,903	2,334	2,611	3,054
Total O&M si administrare	1000 Euro	280,607	9,332	10,253	11,138	12,872	17,328	20,934	25,679	28,718	33,597
Utilizator al sistemului	Loc.		226,621	227,498	235,222	247,560	307,735	341,408	366,409	355,462	340,660
Cheltuieli/locuitor	Euro		41	45	47	52	56	61	70	81	99

Tabel 8.5-1: Stabilirea cheltuielilor OM&A pentru alimentarea cu apa in judetul Valcea

In tabelul de mai sus, cheltuielile OM&A pentru apa pe locuitor racordat cresc constant. Cresterea continua este, in principal, indusa de catre supozitiile cu privire la cresterea pretului. Dar si in cazul unor preturi reale constante are loc o crestere moderata (cum se observa in timpul unei analize de sensibilitate).

In cazul aglomerarilor pentru canalizare, stabilirea cheltuielilor OM&A este prezentata in detaliu in Anexa 8.7. Cifrele selectate pentru judetul Valcea in total sunt afisate in tabelul 8.5-2. Comparativ cu serviciile de alimentare cu apa, costurile OM&A pe locuitor pentru serviciu de canalizare sunt mai scazute. Cresc similar cu cele de la serviciile de alimentare cu apa, datorita supozitiilor cu privire la cresterea pretului real, dar si in cazul in care se

presupune ca preturi reale raman constante.

		NPV	2008	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Cheltuieli fixe O&M	1000 Euro	105,269	1,553	2,394	3,035	3,604	6,032	8,766	11,353	12,845	15,269
Cheltuieli variabile O&M	1000 Euro	65,276	888	1,577	3,095	3,510	4,977	5,571	6,002	6,598	7,532
Administrarea generala	1000 Euro	17,054	244	397	613	711	1,101	1,434	1,736	1,944	2,280
Total O&M si administrare	1000 Euro	187,599	2,684	4,368	6,742	7,825	12,110	15,771	19,091	21,388	25,081
Utilizator al sistemului	Loc.		110,903	130,996	151,864	164,803	229,446	257,617	264,359	256,650	246,200
Cheltuieli/locuitor	Euro		24	33	44	47	53	61	72	83	102

Tabel 8.5-2: Stabilirea cheltuielilor OM&A pentru canalizare in judetul Valcea

8.6 Valoarea neta actualizata a cheltuielilor

8.6.1 Cheltuieli relevante

In ultimele doua tabele, pe langa datele anuale, este adaugata si VNA a cheltuielilor OM&A. In plus, programele de investitii pot fi utilizate pentru a calcula VNA a cheltuielilor de investitie. Se iau in considerare si valorile reziduale ale activelor corespunzatoare. Valorile reziduale reflecta un venit estimat la finalul anului 2037, realizat daca bunurile corespunzatoare sunt vandute.

Pentru bunurile achizitionate pentru investitiile planificate, care trebuie inlocuite inainte ca orizontul de timp planificat sa fie atins, valoarea reziduala ajunge la zero. Cheltuielile pentru inlocuirea lor si valoarea reziduala a activelor corespunzatoare trebuie de asemenea luata in considerare. In plus, activele deja existente trebuie inlocuite la finalul duratei de exploatare. Initial, acest lucru genereaza cheltuieli si ulterior venituri, prin anizarea noilor active achizitionate, conform orizontului de timp planificat (sfarsitul anului 2037), la valoarea lor reziduala. Pentru ambele cazuri de inlocuire a activelor (active existente si noi), platile totale corespunzatoare sunt folosite pentru a calcula cheltuielile de inlocuire. VNA-ul lor descrie capacitatea financiara necesara pentru a inlocui bunurile la finalul exploatarii lor. Daca aceasta nu poate fi acoperita din venituri, proiectul de investitie nu este durabil. Serviciul respectiv nu pota fi executat pe toata perioada de planificare fara sustinerea unui imprumut nerambursabil.

8.6.2 Media costurilor incrementale

In tabelul 8.6-1 de mai jos sunt prezentate VNA-urile pentru cheltuielile in diferite scopuri (investitii, inlocuiri si OM&A) pentru toate unitatile de alimentare cu apa.

Sunt calculate pe baza intervalelor de timp corespunzatoare definite mai sus, folosind o rata de actualizare de 5% dupa cum este specificat in Ghidul Master Plan-ului.

In tabelul 8.6-1 sunt descrise si valorile consumului anual de apa al populatiei racordate. Sunt bazate pe un consum mediu de 120l/zi/pers in gospodarii, la care se adauga o majorare de 20% pentru consumul non-menajer.

Impartind diferite VNA ale cheltuielilor la valoare consumului de apa anual se calculeaza media costurilor incrementale corespunzatoare³ (MCI) in euro pe m³ de apa consumat prezentata in tabelul 8.6-1. Aceste MCI-uri determina cantitatea de m³ care trebuie obtinuta (si colectata) de catre operator pentru a acoperi cheltuielile care au loc pana in 2037⁴.

	VNA cheltuieli				Consum	Cresterea medie a costurilor			
	Investitii	Inlocuiri	OM&A	Total	Total	Investitii	Inlocuiri	OM&A	Total
	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1,000	Euro / m ³	Euro / m ³	Euro / m ³	Euro / m ³
WS Unit 1	59,675	83,959	131,630	275,264	269,839	0.22	0.31	0.49	1.02
WS Unit 31	4,243	7,249	8,259	19,751	12,503	0.34	0.58	0.66	1.58
WS Unit 70	4,297	7,084	7,729	19,110	10,224	0.42	0.69	0.76	1.87
WS Unit 11	2,963	1,222	4,015	8,200	4,435	0.67	0.28	0.91	1.85
WS Unit 78	1,95	3,811	3,561	7,568	4,688	0.04	0.81	0.76	1.61
WS Unit 5	2,899	498	3,075	6,472	4,120	0.70	0.12	0.75	1.57
WS Unit 27	9,876	172	3,167	13,215	5,377	1.84	0.03	0.59	2.46
WS Unit 74	17,555	1,063	5,475	24,092	5,426	3.24	0.20	1.01	4.44
WS Unit 3	2,886	976	2,212	6,074	4,554	0.63	0.21	0.49	1.33
WS Unit 90	1,128	341	2,799	4,267	5,178	0.22	0.07	0.54	0.82
WS Unit 4	0	2,828	2,673	5,501	6,448	0.00	0.44	0.41	0.85
WS Unit 23	8,487	277	2,785	11,549	4,213	2.01	0.07	0.66	2.74
WS Unit 15	884	2,515	3,862	7,261	5,241	0.17	0.48	0.74	1.39
WS Unit 36	5,237	109	1,916	7,262	3,515	1.49	0.03	0.55	2.07
WS Unit 37	4,843	109	1,777	6,729	3,468	1.40	0.03	0.51	1.94
WS Unit 29	4,595	54	1,624	6,273	3,030	1.52	0.02	0.54	2.07
WS Unit 68	374	2,222	2,580	5,176	4,978	0.08	0.45	0.52	1.04
WS Unit 46	1,004	1,047	2,689	4,740	4,167	0.24	0.25	0.65	1.14
WS Unit 48	3,341	359	1,916	5,616	3,345	1.00	0.11	0.57	1.68
WS Unit 24	5,980	171	2,024	8,175	3,047	1.96	0.06	0.66	2.68
WS Unit 47	1,870	518	2,819	5,207	3,989	0.47	0.13	0.71	1.31
WS Unit 35	1,440	463	2,757	4,659	4,631	0.31	0.10	0.60	1.01
WS Unit 12	2,779	695	2,418	5,892	3,228	0.86	0.22	0.75	1.83
WS Unit 69	1,266	477	2,212	3,955	4,303	0.29	0.11	0.51	0.92
WS Unit 62	1,479	341	2,354	4,174	3,171	0.47	0.11	0.74	1.32
WS Unit 25	1,70	1,479	3,110	4,758	4,286	0.04	0.34	0.73	1.11
WS Unit 33	1,292	716	2,383	4,390	3,583	0.36	0.20	0.66	1.23
Rural Mediu	57,620	11,652	46,469	115,741	69,539	0.83	0.17	0.67	1.66
Rural Mic	37,645	6,864	20,318	64,827	29,574	1.27	0.23	0.69	2.19
Total	246,022	139,270	280,607	665,898	494,101	0.50	0.28	0.57	1.35

Tabel 8.6-1: Media costurilor incrementale pentru aglomerarile de apa

Pentru alimentarea totala cu apa in judetul Valcea, tabelul 8.6-1 arata ca cheltuielile OM&A pot fi acoperite, daca operatorul obtine un MCI de 0.57 euro pentru fiecare m³ de apa consumat. Pentru a acoperi cheltuielile de inlocuire, trebuie obtinuta o valoare de 0.28 euro/m³.

Prin urmare, tariful necesar⁵ pentru a asigura durabilitatea proiectelor de investitii legate de alimentarea cu apa in judetul Valcea este de 0.85 euro, suma dintre 0.57 euro si 0.28 euro.

Daca tarifele unitare mai pot fi majorate cu un MCI de 0.56 euro reflectand cheltuielile de investitii de pana la 1.35 euro, in total, atunci si cheltuielile pentru investitiile programate pot fi acoperite, de asemenea.

Comparand diferitele repere MCI cu situatia actuala a tarifelor valide la apa in judetul

³ Definirea MCI folosita aici urmeaza cerinta din Ghidul MP

⁴ Datorita formulei folosita aici sumele calculate prezentate in tabel duc la o acoperire completa a cheltuielilor considerate vor fi realizate doar daca procentajul anual creste egal cu rata de interes asumata (5%)

⁵ Pentru a simplifica argumentele urmatoarei declaratii se presupune ca venitul castigat pe m³ este egal cu tariful unic inaintea aplicarii TVA. Aceasta inseamna in special ca veniturile pierdute din cauza facturilor pe servicii neplatite sunt ignorate

Valcea (vezi subsecțiunea 2.6.5), se poate concluziona ca cheltuielile pe termen lung OM&A calculate nu pot fi acoperite fara cresterea tarifelor. Tariful actual este mult prea mic pentru a asigura durabilitatea. Fie se maresta semnificativ tariful, sau, daca nu, va fi nevoie de sprijin extern pentru inlocuirile esentiale.

	VNA cheltuieli				Consum Investitii 1000 Euro	Cresterea medie a costurilor			
	Inlocuiri		OM&A			Inlocuiri 1000 Euro	OM&A 1000 Euro	Investitii 1000 Euro	Inlocuiri 1000 Euro
	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro					
WW01	34,973	37,914	62,984	135,871	152,340	0.23	0.25	0.41	0.89
WW02	16,198	8,128	18,187	42,513	34,729	0.47	0.23	0.52	1.22
WW03	6,054	2,722	6,941	15,717	11,190	0.54	0.24	0.62	1.40
WW04	2,105	2,506	3,610	8,221	6,271	0.34	0.40	0.58	1.31
WW05	12,286	2,570	7,131	21,987	10,050	1.22	0.26	0.71	2.19
WW06	1,914	1,096	3,183	6,193	2,205	0.87	0.50	1.44	2.81
WW07	2,474	175	1,177	3,826	2,942	0.84	0.06	0.40	1.30
WW08	16,999	2,159	9,136	28,293	18,331	0.93	0.12	0.50	1.54
WW09	3,439	171	1,748	5,359	2,638	1.30	0.06	0.66	2.03
WW10	6,316	1,645	4,467	12,428	5,331	1.18	0.31	0.84	2.33
WW11	3,664	157	1,943	5,764	3,561	1.03	0.04	0.55	1.62
WW12	12,744	327	4,778	17,849	9,275	1.37	0.04	0.52	1.92
WW13	5,302	139	2,160	7,600	2,955	1.79	0.05	0.73	2.57
WW14	15,071	764	6,179	22,014	12,038	1.25	0.06	0.51	1.83
WW15	8,487	177	3,421	12,085	6,226	1.36	0.03	0.55	1.94
WW16	4,573	177	1,561	6,311	4,052	1.13	0.04	0.39	1.56
WW17	2,291	81	1,290	3,663	1,741	1.32	0.05	0.74	2.10
WW18	1,858	71	1,129	3,059	1,340	1.39	0.05	0.84	2.28
WW19	6,643	152	1,372	8,167	5,550	1.20	0.03	0.25	1.47
WW20	3,657	418	2,231	6,306	4,062	0.90	0.10	0.55	1.55
WW21	6,366	182	2,802	9,351	5,544	1.15	0.03	0.51	1.69
WW22	1,693	3,560	2,573	7,826	3,021	0.56	1.18	0.85	2.59
WW23	3,922	147	1,952	6,022	3,373	1.16	0.04	0.58	1.79
WW24	2,122	126	1,344	3,592	1,840	1.15	0.07	0.73	1.95
WW25	1,763	519	2,301	4,583	3,094	0.57	0.17	0.74	1.48
WW26	1,113	3,387	2,109	6,609	2,495	0.45	1.36	0.85	2.65
WW27	2,090	726	4,161	6,978	4,580	0.46	0.16	0.91	1.52
WW28	496	7,988	2,711	11,196	2,517	0.20	3.17	1.08	4.45
Alte zone Rurale	30,897	743	23,016	54,656	22,053	1.40	0.03	1.04	2.48
Total	217,511	78,929	187,599	484,039	345,344	0.63	0.23	0.54	1.40

Tabel 8.6-2: Media costurilor incrementale pentru aglomerarile de canalizare

Tabelul 8.6-2 arata media costurilor incrementale pentru aglomerarile de canalizare in detaliu si totalul pentru judetul Valcea. Interpretarea cifrelor seamana cu cea valabila pentru alimentarea cu apa: Pentru a asigura durabilitatea proiectelor de investitii pentru canalizare pe termen lung, operatorul trebuie sa obtina 0.77 euro, ex. 0.54 euro pentru cheltuieli OM&A plus 0.23 euro necesari pentru inlocuiri pe fiecare m³ de apa consumat. Acest reper MCI este semnificativ ridicat decat tarifele actuale la canalizare. Mai mult decat atat, pentru acoperirea cheltuielilor de investitii in canalizare sunt necesari in plus 0.63 euro/m³.

8.7 Concluzii / Analiza critica

Analiza financiara privind masurile de investitii propuse si planificate stabileste media costurilor incrementale la 1.35 euro pentru alimentarea cu apa si 1.41 euro pentru canalizare pentru judetul Valcea. Aceste costuri insumate reprezinta 2.87 euro si sunt semnificativ mai mari decat suma tarifelor din 2007 (vezi subsecția 2.6.5). MCI-urile pentru durabilitate sunt de 0.85 euro pentru apa si 0.77 euro pentru canalizare. Din acest motiv, va fi necesara majorarea tarifului pentru a acoperi cheltuielile minime necesare pentru o functionare durabila. Altfel inlocuirile esentiale nu pot fi realizate.

CAPITOLUL 9

ANALIZA SUPORTABILITATII

REVIZUIT

1	19.12.08	FINAL	Beckmann	Jennery	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Beckmann.	Jennery	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

9	ANALIZA SUPTABILITATII	9-1
9.1	Introducere	9-1
9.2	Metodologie si abordare	9-2
9.2.1	Tinte generale	9-2
9.2.2	Descrierea modelului de suportabilitate	9-2
9.3	Premise	9-5
9.4	Tarife, dimensiunea veniturilor si sarcina pe gospodarie actuala in 2007	9-5
9.5	Capacitatea de contributie a comunitatii beneficiare	9-7
9.5.1	Tarifele maxime suportabile si veniturile colectabile ale operatorului	9-7
9.5.2	Alocarea capacitatilor de contributie catre servicii (alimentarea cu apa si canalizare)	9-9
9.5.3	Rezultatele pentru serviciile de apa	9-9
9.5.4	Rezultate pentru apa uzata	9-11
9.6	Rezultate financiare si ratele de macro-suportabilitate (financiara)	9-12
9.6.1	Serviciul de alimentare cu apa	9-12
9.6.2	Serviciul de canalizare	9-14
9.6.3	Rezultatele operatorului: serviciile de canalizare si alimentare cu apa in intregime	9-15
9.7	Sustinerea financiara necesara	9-16
9.8	Analiza de sensibilitate	9-18
9.8.1	Scenariul analizei: cheltuieli si rata de colectare	9-18
9.8.2	Scenariul privind analiza tarifelor si sarcina asupra gospodariilor	9-20
9.9	Concluzii	9-22

LISTA TABELELOR

Tabel 9.4-1:	Sarcina asupra gospodariilor reprezentative in Judetul Valcea in 2007	9-6
Tabel 9.4-2:	Evolutia presupusa a limitei sarcinii asupra gospodariilor	9-7
Tabel 9.5-1:	Sarcina maxima pe gospodariile din decil-1 si tarifele pentru gospodariile respective	9-7
Tabel 9.5-2:	Evolutia presupusa a cotei de racordare in Judetul Valcea	9-8
Tabel 9.5-3:	Tarifele gospodariilor si veniturile colectabile ale operatorului	9-8
Tabel 9.5-4:	Evolutia tarifului minim si veniturile colectabile corespunzatoare	9-8
Tabel 9.5-5:	Stabilirea tarifului si venituri colectabile pentru apa si canal	9-9
Tabel 9.5-6:	Evolutia veniturilor pentru alimentarea cu apa in Judetul Valcea	9-10
Tabel 9.5-7:	Evolutia veniturilor pentru serviciile de apa uzata in judetul Valcea	9-11
Tabel 9.6-1:	Rezultate financiare si rate pentru unitatile de alimentare cu apa	9-13
Tabel 9.6-2:	Rezultate financiare si rate pentru aglomerarile pentru canalizare	9-15
Tabel 9.6-3:	Rezultate financiare si rate pentru intregul Judet Valcea	9-16
Tabel 9.7-1:	Structura de finantare pentru investitiile propuse pentru Judetul Valcea	9-17
Tabel 9.8-1:	Rezultatele analizei de sensibilitate bazate pe tariful minim	9-19
Tabel 9.8-2:	Rezultatele sensibilitatii pentru diferite tarife totale si alocari intre servicii	9-21

LIST FIGURILOR

Diagram 9.2-1:	Structure of the Affordability Model	9-3
Diagram 9.5-1:	Sources of the Water Supply Revenues in Valcea County	9-11
Diagram 9.5-2:	Sources of the Wastewater Supply Revenues in Valcea County	9-12

9 ANALIZA SUPTABILITATII

9.1 Introducere

In acest capitol, sunt analizate rezultatele financiare al Master Planului. Folosind rezultatele din analiza financiara, partea de venituri a proiectului de investitii trebuie determinata in primul rand pentru a stabili viabilitatea proiectului. Veniturile sunt platile populatiei si a altor clienti, care pot fi folosite de catre operator. In acest context, trebuie avut in vedere ca tarifele stabilite reprezinta sarcina pe care proiectele de investitii o atrage asupra gospodariilor, prin urmare reflecta suportabilitatea financiara.

Analiza incepe cu prezentarea modelului de suportabilitate financiara, unde ne concentram in principal pe relatia dintre platile clientului si veniturile "castigate" de operator. Dupa prezentarea celor mai importante premise, este analizata sarcina curenta pe care facturile de apa si canalizare o stabileste asupra gospodariilor. Tarifele valabile in judetul Valcea la sfarsitul anului 2007 sunt comparate cu veniturile reprezentative pe gospodarie – decil-1 – prezentate de Institutul Roman de Statistica in sondajul sau cu privire la gospodarii. Folosind reperul de 4% ca limita de suportabilitate, rezultatele analizei ne arata ca o crestere a tarifelor curente poate fi suportata de populatia din categoria decil-1. In consecinta Consultantul recomanda o crestere treptata a sarcinii asupra gospodariilor, incepand cu 2.0% in 2008 spre 4.0% in 2013 si ulterior.

In sectiunea 9.5, aceasta informatie este folosita "inter alia" pentru a calcula tarifele maxime suportabile de gospodarii, pe baza venitului categoriei decil-1 si al venitului potential al operatorului, luand de asemenea in considerare reducerile pentru operator, ca TVA-ul de 19%, care va fi platit de gospodarii sau facturi neplatite. Veniturile potentiale comparativ cu AIC total pentru judetul Valcea sunt prea mici pentru a asigura viabilitatea master planului propus. Sectiunea 9.5 prezinta tariful minim necesar pentru un management durabil al serviciilor de apa si canalizare. Impreuna cu cota de racordare, aceste tarife sunt apoi folosite pentru a determina VNA din veniturile castigate prin furnizarea acestor servicii.

In sectiunea 9.6, datele agregate referitoare la venit sunt comparate cu informatiile cu privire la cheltuieli, prezentate in Capitolul 8. Aceasta abordare duce la o evaluare privind durabilitatea investitiilor propuse pentru toate aglomerarile luate in considerare. In plus, calculele semnaleaza o lipsa de fonduri de investitii (diferenta de finantat) pentru aproape toate aglomerarile. Aceste lipsuri trebuie acoperite de imprumuturi externe, daca investitia va fi realizata. Pentru judetul Valcea, rezultatele arata ca ambele parti ale Master Planului, pentru sectorul de apa si apa uzata respecta criteriul durabilitatii, luand in considerare subventiile incrucisate intre aglomerari. Pe de alta parte, prin aceasta analiza este evidentiata o diferenta de finantat de aproximativ 93% sau 429 milioane euro (apa potabila 243 mil euro, apa uzata 186 mil euro) pentru investitiile planificate.

In penultima sectiune a acestui capitol, sunt prezentate cele mai importante rezultate a analizei sensibilitatii. Ele arata ca aceste diferente la finantarea FC pentru intregul judet Valcea este intre 87.5% si 97.6% pentru tariful minim si tarife egale pentru serviciile de apa si canal daca trebuie respectat criteriul durabilitatii. Mai mult decat atat, analiza sensibilitatii arata ca sarcina asupra gospodariilor care utilizeaza ambele servicii de apa si canal poate fi reduca prin utilizarea subventionarii incrucisate intre servicii. Oricum, si in acest caz, sarcina asupra gospodariilor cu un venit caracteristic pentru grupa 4 de gospodarii este de 4% .

9.2 Metodologie si abordare

9.2.1 Tinte generale

Un model matematic a fost dezvoltat pentru a calcula rata de macro-suportabilitate. Urmând instructiunile din ToR, modelul ofera relatia valorilor nete actualizate (VNA) ale:

- capacitatii potentiale maxime de contributie a comunitatii beneficiare
- si cheltuielile corespunzatoare legate de serviciile de apa si canal

Deoarece comunitatea beneficiara este grupul de clienti care folosesc serviciile acum si/sau in viitor, ambele VNA sunt corelate prin stabilirea cotelor de racordare la serviciile de apa si canal. Aceasta inseamna ca:

- contributia clientului disponibila operatorului trebuie **castigata** punand la dispozitie servicii de apa si/sau canal si racordurile necesare

Calcululele cheltuielilor si ale VNA-urilor legate de masurile propuse sunt deja prezentate in capitolul anterior. Ca urmasor pas, trebuie definite separat contributiile maxime ale clientilor catre operator, pentru apa si apa uzata. Pe baza acestor cifre, trebuie calculate contributiile castigate de la clienti (venituri pentru operator), pentru strategia de investitii. Impreuna cu cheltuielile corespunzatoare, acestea determina rezultatele financiare pentru fiecare serviciu pe fiecare aglomerare si in total.

In final, sunt analizate imprumuturile nerambursabile. Ele pot fi sunt necesare pentru a asigura implementarea financiara a unui plan de investitii care este acceptabil atat pentru operator si pentru comunitate. Aspectele sociale si ecologice precum riscurile de sanatate, poluarea mediului si altele nu sunt luate in considerare in acest capitol.

9.2.2 Descrierea modelului de suportabilitate

Au fost luate in considerare diferite criterii pentru schitarea modelului folosit pentru analiza de suportabilitate financiara. Pentru inceput, s-au facut demersuri pentru a asigura ca premisele luate in calcul sunt pe cat de rezonabile posibil. Previziunile cu privire la dezvoltarea socio-economica fara date istorice de incredere au fost evitate. Toate cifrele necesare sunt bazate pe informatii oficiale de la Institutul National de Statistica. Previziunile corespunzatoare (venitul disponibil pe gospodarie, dezvoltarea populatiei, etc.) sunt prezentate in sectiunea 3.3.

In afara de previziunile socio-economice pentru modelul de suportabilitate financiara, sunt necesare si cifre privind comportamentul operatorului sau referitoare la deciziile autoritatilor romane. Pentru a satisface aceasta nevoie, modelul ales este bazat, pe cat posibil, pe cele mai plauzibile supozitii. Asta inseamna ca valorile alese trebuie evaluate atent. Majoritatea sunt bazate pe experienta consultantului si pe cerintele plauzibile formulate de Uniunea Europeana. In orice caz, modelul permite o analiza de sensibilitate pentru toate aceste cifre.

Ca urmare a acestui proces de proiectare, s-a obtinut modelul de suportabilitate financiara urmator.

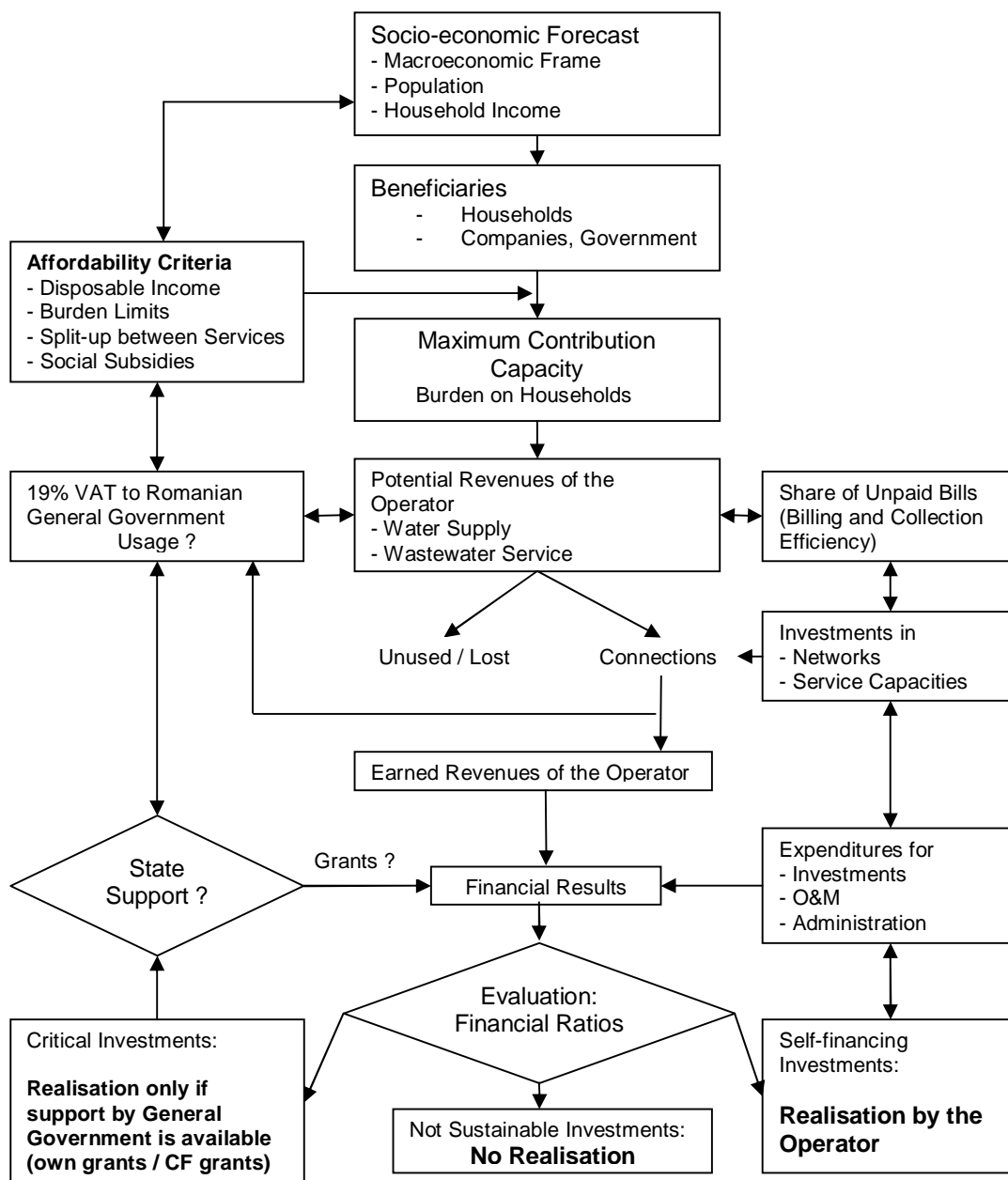


Figura 9.2-1: Structura modelului de suportabilitate

Modelul de suportabilitate financiara prezentat mai sus indeplineste criteriul cu privire la necesarul de date cerute mai sus si permite o descriere realista a procesului de luare a deciziilor al operatorului si al autoritatilor romane.

Concentrarea se face pe rezultatul financiar care poate fi obtinut de operator: in model, operatorul isi alege investitiile in functie de veniturile probabile si cheltuielile corespunzatoare, care impreuna determina rezultatul financiar.

De asemenea, modelul acopera si optiunile pe care le au autoritatile romane daca programul de investitii preferat de operator nu corespunde cu tintele comunitatii. In acest caz, cadrul de luare a deciziilor al operatorului va fi schimbat.

Spre exemplu, autoritatile vor oferi operatorului un imprumut, doar si numai daca anumite investitii vor fi realizate.

In baza modelului de suportabilitate financiara descris mai sus, urmatoarea secventa de sarcini va fi urmata pe durata evaluarii suportabilitatii:

1. Determinarea capacitatii de contributie a potentialilor clienti (tarife inclusiv TVA) si a sumelor colectabile rezultate, incluzand posibile reduceri, spre exemplu prin rate imperfecte de colectare.
2. Alocarea contributiilor colectabile catre serviciile de apa si canal
3. Calcularea contributiilor maxime ale clientilor (venituri), care sunt fie deja disponibile, sau pot fi puse la dispozitie pentru operator printr-un program de investitii pre-determinat, si calcularea valorii lor nete actualizate.
4. Compararea VNA-urilor veniturilor calculate in etapa (3) cu VNA-urile cheltuielilor corespondente pentru sisteme si masurile planificate prin calcularea ratelor de suportabilitate financiara si a rezultatelor financiare asociate.
5. Evaluarea judetului Valcea pe ansamblu, avand in vedere subventiile partajate intre aglomerari si intre servicii (principiul solidaritatii). Daca este necesar, din cauza veniturilor insuficiente si pentru a asigura durabilitatea serviciilor, intoarcerea la pasul (1) si analizarea posibilitatii de majorare a tarifelor.
6. Evaluarea programului de investitii din punct de vedere financiar si estimarea imprumuturilor necesare pentru a asigura realizarea lor de catre operator

Rezultatele finale ale procesului de evaluare sunt documentate in sub-sectiunea 9.5.3 si ulterior. Luand in considerare premisele de la s-a pornit, capitolul se incheie cu o analiza a sensibilitatii concentrata pe parametri critici severi.

9.3 Premise

Premisele generale folosite pentru aceasta analiza a suportabilitatii financiare sunt:

- Dezvoltarea populatiei, marimea gospodariei, venitul gospodariei, etc urmeaza previziunile prezentate in sectiunea 3.3
- Sarcina pe gospodarii reprezentative din judetul Valcea este pentru 2008 ca 2.0% in 2008, creste liniar de pana la 4.0% in 2013 si ramane la acest nivel pana se atinge planificarea. (vezi de asemenea Sectiunea 9.4)
- Tariful de suportabilitate este determinat pentru o gospodarie cu 3 persoane cu un consum de apa de 70 de litri pe zi si pe cap de locuitor si un venit raportat la cel mai sarac grup (grupul 1).
- TVA-ul este luat in considerare pe intreaga perioada de planificare (19%)
- Cota de racordare in judetul Valcea pentru 2008 este de 90% si creste anual cu 1% conducand la o cota de racordare in 2013 de 95% si mai departe.
- Tarifele pentru m³ pentru apa si canal sunt egale (vezi subsectiunea 9.5.2)
- Pentru calculele veniturii consumul mediu a gospodariilor este de 120 de litri pe cap de locuitor si pe zi. Consumul non-gospodariilor este de 20% din cel al consumului dintr-o gospodarie.
- Beneficiarii potentiali ai acestor servicii, altii decat gospodariile, sunt insumati sub denumirea "non-gospodarii". Acest grup se compune din industrie, societati comerciale, si institutii guvernamentale care contribuie la productia definita in tabelul de intrari-iesiri romanesc.
- Evolutia ratelor de racordare sunt determinate de programul de investitii, ca variabile endogene. Asta inseamna ca operatorul trebuie sa castige veniturile corespondente extinzand retelele in aglomerari
- Rata de discount pentru calcularea VNA-urilor este de 5% cum este aratat si in ghidul Master Planului
- Orizontul de planificare pentru analiza este 2037, asa cum e stabilit si in ToR
- Data evaluarii pentru NPV-uri este sfarsitul lui 2007 sau inceputul lui 2008
- Anul de referinta pentru pretul cheltuielilor si veniturilor este 2007. Asta inseamna ca modelul este calculat folosind preturile din 2007¹
- Cheltuielile legate de sistemele existente sunt luate in considerare din moment ce, cel putin unele masuri duc la cresterea ratei capacitatii de folosire a bunurilor operationale (impartirea costurilor fixe O&M)
- Contributiile clientilor actuali vor acoperi cheltuielile pentru OM&A, inlocuirile si investitiile din viitor sunt luate in considerare.

9.4 Tarife, dimensiunea veniturilor si sarcina pe gospodarie actuala in 2007

Tarifele pentru apa si apa uzata valide la sfarsitul lui 2007 si istoricul evolutiei lor sunt documentate in subsectiunea 2.6.5. Aici, sunt folosite pentru a obtine o vedere de ansamblu asupra sarcinii pe care o suporta momentan gospodariile. Informatiile privind venitul lor reprezentativ, in baza sondajelor privind gospodariile, sunt furnizate de Institutul National de Statistica². Acestea sunt analizate in detaliu in sectiunea 2.5 si folosita in sectiunea 3.3 inter alia pentru previzionarile urmatoare:

¹ preturile medii pentru 2008 nu sunt inca valabile, deoarece 2008 este in curs

² informatiile despre venitul gospodariei bazat pe conturile nationale este oferit de asemenea si de catre institut, nu sunt luate in considerare in viitor.

- Venitul disponibil pe gospodarie in judetul Valcea bazat pe un sondaj privind gospodariile (1,678 RON pe luna in 2007)
- Venitul unei gospodarii din primul decil (cel mai sarac grup) in judetul Valcea de asemenea documentat in sondajul gospodariilor (812 RON pe luna in 2007).

Pentru a calcula sarcina medie a gospodariilor din judetul Valcea, este presupus un consum lunar de apa de 6.4 m³. aceasta cantitate corespunde unei presupuse gospodarii cu trei persoane³ cu un consum lunar de 70 de litri/pers⁴. Pentru aceasta, factura lunara pentru apa si canal este aratata in a 5-a coloana a Tabelului 9.4-1 de mai jos, depinzand de respectivele adrese in judetul Valcea (doar pentru municipii si orase, vezi coloana 1). Sarcina pe gospodarie, depinzand de dimensiunea veniturilor, este aratata procentual in coloanele 6 (media pe judet) si 7 (decil-1). Devine evident ca, pentru domiciliile si consumuri egale, sarcina pe gospodariile din grupa decil-1 este de doua ori mai mare decat sarcina pe o gospodarie cu venit mediu.

	Tarife incl. TVA			Factura lunara	Venitul lunar	
	Ape Uzate	Apa	Total	Gospodarie	Media	Decilul Inferior
	RON / m ³	RON / m ³	RON / m ³	RON	1,522 RON	737 RON
Ramnicu Valcea	1.07	2.13	3.20	20.44	1.39%	2.87%
Dragasani	0.38	2.20	2.58	16.48	1.12%	2.32%
Babeni	0.65	1.42	2.07	13.22	0.90%	1.86%
Balcesti	0.72	2.51	3.23	20.63	1.40%	2.90%
Baile Govora	0.95	1.90	2.85	18.20	1.24%	2.56%
Baile Olanesti	0.92	1.81	2.73	17.44	1.19%	2.45%
Berbesti	0.30	1.50	1.80	11.50	0.78%	1.62%
Brezoi	0.90	1.38	2.28	14.56	0.99%	2.05%
Calimansteti	0.65	1.63	2.28	14.56	0.99%	2.05%
Horezu	0.78	1.39	2.17	13.86	0.94%	1.95%
Ocnele Mari	0.90	2.58	3.48	22.23	1.51%	3.13%

Tabel 9.4-1: Sarcina asupra gospodariilor reprezentative in Judetul Valcea in 2007

Pe baza tabelului 9.4.-1 de mai sus, Consultantul estimeaza ca sarcina actuala asupra gospodariei cu cel mai scazut decil in Valcea este de 2.0%, in medie. Cand se compara aceasta estimare a sarcinii in anul 2007 cu sarcina maxima acceptata cu limita de 4% definita in ToR, devine evident ca majorarea tarifului este suportabila pentru gospodariile reprezentative din decilul-1 (daca este necesar).

Luand in considerare estimarea de mai sus privind sarcina asupra gospodariilor din decilul-1 de aprox. 2.5%, Consultantul propune o faza preliminara pana in 2013. Aceasta inseamna limila de suportabilitate creste liniar de la 2.5% in 2008 pana in 2013 cand se

³ aceasta este dimensiunea medie a unei gospodarii in Romania

⁴ potrivit schitei Master Planului consultantul va folosi cel putin 70 litri/pers/zi pentru calculul sau (schita Master Planului – capitolul 9 Disponibilitate financiara)

atinge limita suportabilitatii de 4% specificata in ToR (vezi Tabelul 9.4-2). Pentru anii care urmeaza limita se presupune a ramane constanta, la un procent de 4%.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Incarcarea limita per gospodarie	2.50%	2.50%	2.80%	3.10%	3.40%	3.70%	4.00%	4.00%

Tabel 9.4-2: Evolutia presupusa a limitei sarcinii asupra gospodariilor

9.5 Capacitatea de contributie a comunitatii beneficiare

9.5.1 Tarifele maxime suportabile si veniturile colectabile ale operatorului

In baza stabilirii sarcinii limita presupuse pentru gospodarii, poate fi calculat tariful maxim suportabil. Folosind venitul in gospodaria decil-1 din sectiunea 3.3 ca referinta, asa cum este cerut de catre politica MMDD privind suportabilitatea, in Tabelul T 9.5-1 sunt incluse platile anuale maxime acceptabile pentru ambele servicii. Aceste plati anuale impreuna cu consumul anual de apa/gospodarie de aproximativ 77 m³ (3 persoane, 70 lcd, 365 de zile) sunt folosite pentru a determina platile maxime suportabile pe m³ pentru ambele servicii in total, care sunt aratate mai jos.

		2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Venitul annual pe gospodarie in Decilul-1	Euro	2,561	3,157	3,526	3,887	4,405	5,016	6,032	7,567	9,760
Incarcarea limita	Percent	2.50%	3.40%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Platile maxime anuale	Euro	64.02	107.33	141.04	155.46	176.19	200.63	241.28	302.66	390.39
Consumul annual de apa	m ³	76.65	76.65	76.65	76.65	76.65	76.65	76.65	76.65	76.65
Plata maxima per m ³	Euro/m ³	0.84	1.40	1.84	2.03	2.30	2.62	3.15	3.95	5.09

Tabel 9.5-1: Sarcina maxima pe gospodariile din decil-1 si tarifele pentru gospodariile respective

Reduceri pentru operator

In Tabel 9.5-1 sumele platibile maxime per m³ incluse sunt egale cu tarifele inclusiv TVA-ul de 19% care trebuie platit de gospodarii. Prin urmare, un operator poate utiliza numai aprox. 84% (100 / 119) pentru uzul propriu.

Partea ramasa de 16% (19/119) este TVA-ul, si reprezinta venitul Guvernului Romaniei. In plus, pe langa TVA, rata financiara de colectare, ex. partea din consumul facturat platit, reduce platile maxime suportabile pe m³. Aici Consultantul presupune ca, pe termen lung, operatorul poate realiza macar o cota de racordare finala de 95% in toate zonele judetului Valcea. Cu privire la cota de racordare actuala de 90%, Consultantul estimeaza o etapa preliminara care incepe in 2008 cu o cota de 90% si o cresterea anuala de 1% (absolut), ceea ce conduce la o cota de 95% in anul 2013 si ulterior. Acest lucru este prezentat in Tabelul 9.5-2.

Relatia rezultata intre platile maxime suportabile pe m³ aplicand politica de lucru a MMDD si veniturile colectabile ale operatorului este prezentata in Tabelul 9.5-3.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Collection Rate	90.0%	90.0%	91.0%	92.0%	93.0%	94.0%	95.0%	95.0%

Tabel 9.5-2: Evolutia presupusa a cotei de racordare in Judetul Valcea

		2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Tarif per gospodarie incl. TVA	Euro / m ³	0.84	1.40	1.84	2.03	2.30	2.62	3.15	3.95	5.09
TVA (19%)	Euro / m ³	0.13	0.22	0.29	0.32	0.37	0.42	0.50	0.63	0.81
Tarif inainte de TVA	Euro / m ³	0.70	1.18	1.55	1.70	1.93	2.20	2.65	3.32	4.28
Rata de colectare	Percent	90%	93%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Venituri colectabile	Euro / m ³	0.63	1.09	1.47	1.62	1.84	2.09	2.51	3.15	4.07

Tabel 9.5-3: Tarifele gospodariilor si veniturile colectabile ale operatorului

Tarifele minime si veniturile colectabile

Comparand veniturile colectabile la o sarcina de 4% asupra gospodariilor reprezentative decil-1 din Tabelul 9.5-3, cu AIC calculat in Capitolul 8, se vede clar ca tarifele aferente nu sunt suficient de mari pentru a asigura un management durabil al serviciilor propuse. Acest rezultat a fost obtinut de Consultant si in analiza suportabilitatii si a diferentei de finantare. Din acest motiv, el a majorat tarifele pana cand veniturile operatorului erau suficient de mari pentru a asigura durabilitatea ambelor servicii. Ca o consecinta a acestor calcule, in partea ramasa din acest capitol sunt prezentate rezultatele bazate pe tarifele necesare pentru a asigura durabilitatea. Ele sunt denumite in continuare "tarifele minime" si sunt prezentate in tabelul de mai jos impreuna cu vaniturile colectabile corespunzatoare.

		2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Tarif per gospodarie incl. TVA	Euro / m ³	1.42	2.38	3.13	3.45	3.91	4.45	5.35	6.71	8.66
TVA (19%)	Euro / m ³	0.23	0.38	0.50	0.55	0.62	0.71	0.85	1.07	1.38
Tarif inainte de TVA	Euro / m ³	1.19	2.00	2.63	2.90	3.28	3.74	4.50	5.64	7.28
Rata de colectare	Percent	90%	93%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Venituri colectabile	Euro / m ³	1.07	1.86	2.50	2.75	3.12	3.55	4.27	5.36	6.91

Tabel 9.5-4: Evolutia tarifului minim si veniturile colectabile corespunzatoare

Dupa cum usor se poate vedea prin compararea tarifului suportabil si tariful minim, un management durabil al serviciilor de apa si canal este posibil doar daca sarcina pe gospodariile din decil-1 este mai mare de 4% din venitul pe gospodarie. Mai mult decat atat, si gospodariile cu un venit mai scazut decat cel raportat in sondajul grupul gospodariilor din decil-5 vor avea o incarcare peste 4%. In acelasi timp, analiza sensibilitatii a aratat ca tarifele mai scazute nu sunt suficient de mari pentru a asigura durabilitatea ambelor servicii pentru Master Planurile propuse.

Mai multe detalii cu privire la relatia dintre veniturile din gospodariile reprezentative folosite ca reper pentru suportabilitate si durabilitatea serviciilor sunt prezentate in subsectiunea 9.8.2. Acolo, in special, este luat in considerare efectul diferitelor legaturi dintre tarifele de apa si canal (regula de partajare a tarifului). Regula de alocare este de asemenea prezentata in detaliu in urmatoarea sectiune.

9.5.2 Alocarea capacitatilor de contributie catre servicii (alimentarea cu apa si canalizare)

Cifrele determinate pana acum descriu tarifele si veniturile colectabile pe m³ pentru ambele servicii. Pentru analizele viitoare este necesar sa se defineasca o regula de alocare sau de impartire pentru tariful total. Aceasta regula imparte tariful total intr-un tarif pentru alimentarea cu apa si un tarif pentru serviciul de canalizare si are un impact mare asupra venitului operatorului datorita cantitatilor diferite a serviciilor. Ca si definitia limitei sarcinii pentru utilizatorii ambelor servicii, regula alocarii se afla in jurisdicia Autoritatilor Romane. Pentru a se lua aceasta decizie trebuia analizate urmatoarele fapte:

- Relatia dintre cheltuielile pentru serviciile de apa si canal necesare pentru a asigura durabilitatea ambelor servicii. Pentru judetul Valcea aceasta legatura este de cca 1/1, dupa cum se poate vedea din AIC pentru suportabilitatea financiara pe termen lung.
- Cheltuielile gospodariilor si companiilor de productie pentru a asigura serviciile care ar trebui furnizate de serviciile publice ale operatorului. In general aceste potentiale grupuri de clienti au tendinta de a face cheltuieli pentru furnizarea proprie a serviciilor. Spre exemplu, ei folosesc un izvor privat pentru alimentarea cu apa si o fosa septica pentru canalizare.
- Efectul de crestere a venitului total, care poate fi realizat prin cresterea tarifului pentru alimentarea cu apa si reducerea tarifului de canalizare datorita cantitatilor mari de apa alimentata. Folosind acest efect operatorul poate sa foloseasca venitul total suplimentar pentru un imprumut incrucisat intre servicii.

Luand aceste aspecte in considerare, analiza suportabilitatii se bazeaza pe urmatoarea regula de partajare: Din tariful net care trebuie platit pentru ambele servicii impreuna, 50% sunt distribuite serviciului de canalizare si 50% serviciului de alimentare cu apa. Aceasta inseamna ca, in cazul de baza, tariful apei egal cu tariful de canalizare:

Efectul acestei reguli de partajare asupra tarifului si a potentialelor venituri ale operatorului este prezentat in tabelul ce urmeaza.

	Shares	2007	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Tarif total inainte de TVA		1.19	2.00	2.63	2.90	3.28	3.74	4.50	5.64	7.28
Pt alim cu apa	50%	0.60	1.00	1.31	1.45	1.64	1.87	2.25	2.82	3.64
Pt ape uzate	50%	0.60	1.00	1.31	1.45	1.64	1.87	2.25	2.82	3.64
Venituri colectabile										
Pt alim cu apa	50%	0.54	0.93	1.25	1.38	1.56	1.78	2.14	2.68	3.46
Pt ape uzate	50%	0.54	0.93	1.25	1.38	1.56	1.78	2.14	2.68	3.46

Tabel 9.5-5: Stabilirea tarifului si venituri colectabile pentru apa si canal

Bazat pe tabelele de mai sus, se pot calcula veniturile potentiale raportate la un orizont de timp, fiecare serviciu si aglomerare. Mai mult decat atat, pentru o anumita cota de racordare, veniturile operatorului sunt fixe si VNA-ul lor poate fi calculat. In urmatoarele doua sectiuni sunt prezentate rezultatele acestor calcule pentru planurile de investitii propuse (apa si canal).

9.5.3 Rezultatele pentru serviciile de apa

Folosind veniturile potentiale ale operatorului calculate pe baza tarifului minim si programul de investitii cu evolutia racordurilor la serviciul discutata la Capitolul 8, pot fi determinate orizonturile de timp pentru veniturile castigate. Pentru serviciile de apa,

detaliile corespunzatoare sunt listate in anexa 9.1. Tabelul de mai jos, arata datele pentru judetul Valcea, lund in considerare populatia din unitatile de alimentare a apei⁵. Pentru a demonstra efectul extinderilor de retea propuse in programul de investitii, veniturile castigate sunt impartite in cele primite din zone deja conectate si cele obtinute din zonele proaspat conectate. Mai mult, se pot vedea sumele de pierderi, ex. venituri potientiale nefolosite. Sunt pierdute pentru ca potentialii clienti nu sunt racordati la retea de apa.

		NPV	2,008	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Populatie	Heads		404,223	398,557	394,500	390,141	383,180	375,984	366,409	355,462	340,660
Rata de conectare	Percent		56%	57%	60%	63%	80%	91%	100%	100%	100%
Populatie conectata	Heads		226,621	227,498	235,222	247,560	307,735	341,408	366,409	355,462	340,660
Canititate consumata	1000 m ³		11,911	11,957	12,363	13,012	16,175	17,944	19,258	18,683	17,905
Venituri castigate	1000 Euro	423,072	6,753	11,122	15,436	17,908	25,228	31,872	41,136	50,060	61,882
In zonele vechi cu conectare	1000 Euro	281,477	6,753	10,945	14,559	15,887	17,708	19,812	23,254	28,346	35,111
In zonele noi cu conectare	1000 Euro	141,595	0	177	878	2,021	7,520	12,060	17,882	21,714	26,770
Venituri potientiale nefolosite	1000 Euro	75,561	5,292	8,363	10,453	10,314	6,185	3,228	0	0	0

Tabel 9.5-6: Evolutia veniturilor pentru alimentarea cu apa in Judetul Valcea

Evolutia veniturilor (neactualizate) este evidentiata in Figura 9.2-1.

Aceasta arata ca pana in 2013, suma celor trei surse de venit creste disproportional datorita limitelor de sarcina in crestere si a ratelor de colectare imbunatatite. Cresterea rezultata este rezultatul cresterilor de venituri proiectate si dezvoltarea populatiei proiectata in zonele de alimentare cu apa.

Figura 9.5.-1 arata, de asemenea, un procentaj de crestere a veniturilor in zonele nou racordate. Acest procent creste moderat in primii ani ai fazei 1 (acum pana in 2015), din cauza investitiilor relativ scazute. In faza 2 (2016-2018) ne putem astepta la imbunatatiri semnificative din cauza consolidarii retelelor de distributie in zonele neracordate deocamdata la retea publica. Din nou, se poate observa o crestere mai lenta a veniturilor din 2019 pana in 2022. Motivul este acumularea (costisitoare) a sistemelor de alimentare cu apa publice in multe zone cu o populatie rurala, relativ scazuta. Aceasta conduce la un procentaj in continua scadere din veniturile potientiale nefolosite, care va ajunge la 0 in anul 2023. Motivul este ca la sfarsitul lui 2022 este atins un procentaj de racordare de 100% in toate zonele. De aceea cresterile veniturilor in anii urmasori se bazeaza doar pe PIB-urile proiectate si cresterile de venituri.

⁵ Relatia intre zonele de alimentare cu apa si unitatile de alimentare cu apa independente tehnic este descrisa in capitolul 8. O privire de ansamblu asupra zonelor de alimentare cu apa la unitatile de canalizare pot fi gasite in anexa 8.1

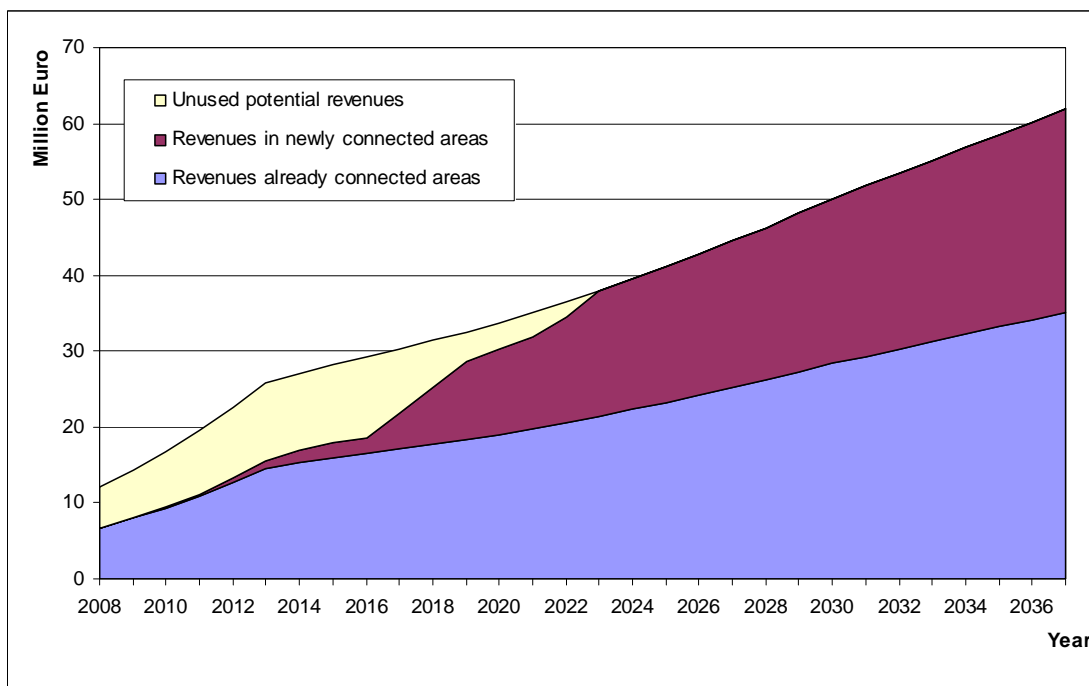


Figura 9.5-1: Surse de venituri din alimentarea cu apa in judetul Valcea

9.5.4 Rezultate pentru apa uzata

Pentru serviciul de apa uzata din judetul Valcea, veniturile potentiale si castigate sunt prezentate in Tabelul 9.5-7 si in Figura 9.5-2. O descriere detaliata poate fi gasita in anexa 9.2. Datele sunt bazate pe totalul populatiei aglomerarile grupate tehnic independente⁶. Asta duce, in principal pentru primii ani, la cote de racordare relative scazute, pentru ca toate zonele rurale mici sunt luate in considerare – Tabelul 9.5-7. Mai mult, veniturile potentiale (castigate plus nefolosite) sunt relative scazute. Motivul este populatia totala relativ scazuta din aglomerarile pentru canalizare comparativ cu zonele de alimentare cu apa

		NPV	2,008	2011	2013	2015	2018	2021	2025	2030	2037
Populatie	Heads		322,676	318,428	315,353	312,018	306,645	301,058	293,592	285,031	273,425
Rata de conectare	Percent		34%	41%	48%	53%	75%	86%	90%	90%	90%
Populatie conectata	Heads		110,903	130,996	151,864	164,803	229,446	257,617	264,359	256,650	246,200
Cantitate consumata	1000 m ³		5,829	6,885	7,982	8,662	12,060	13,540	13,895	13,490	12,940
Venituri castigate	1000 Euro	297,713	3,305	6,404	9,966	11,922	18,810	24,049	29,679	36,144	44,723
In zonele vechi cu conectare	1000 Euro	138,560	3,305	5,365	7,143	7,802	8,707	9,752	11,461	13,990	17,359
In zonele noi cu conectare	1000 Euro		0	1,039	2,823	4,119	10,103	14,298	18,218	22,154	27,364
Venituri potentiale nefolosite	1000 Euro	101,569	6,310	9,163	10,729	10,649	6,329	4,055	3,282	3,997	4,945

Tabel 9.5-7: Evolutia veniturilor pentru serviciile de apa uzata in judetul Valcea

Asa cum arata Figura 9.5-2, rata veniturilor potentiale nefolosite pentru serviciile de apa uzata este mai mare decat pentru apa potabila. Motivele sunt actuala cota de racordare scazuta si imbunatatirile rezultate din programul de investitii. Drept urmare, rata

⁶ in acest capitol, termenii de "grup de aglomerari" si "aglomerare" sunt echivalente

veniturilor potientiale nefolosite va ramane mare chiar si pe termen lung. Se poate de asemenea observa ca, pe termen lung, rata veniturilor colectate in zonele nou racordate este mai mare decat rata in zonele deja conectate. Asta inseamna ca investitiile planificate maresc cota de racordare cu peste dublu, de la 34% la 90% in 2023 si ulterior. Cresterile venitului ulterior sunt bazate pe venitul intern proiectat si cresterile PIB.

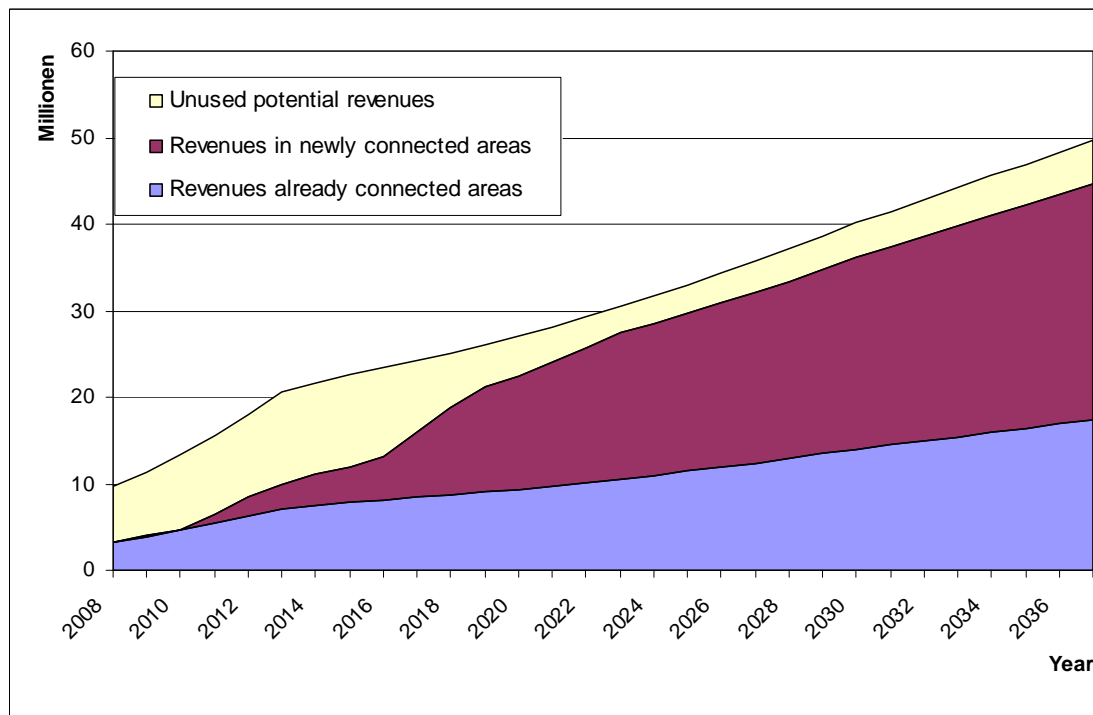


Figura 9.5-2: Sursele veniturilor din apa uzata in judetul Valcea

9.6 Rezultate financiare si ratele de macro-suportabilitate (financiara)

9.6.1 Serviciul de alimentare cu apa

Combinand informatia de mai sus a venitului cu datele despre cheltuielile analizate in capitolul 8, se pot calcula rezultatele financiare pentru unitatile de alimentare cu apa. Veniturile nete sunt calculate, luand din VNA-urile pentru veniturile castigate si scazand VNA-urilor cheltuielilor pentru OM&A si inlocuirea facuta in timpul perioadei planificate⁷. Veniturile nete pozitive arata ca investitia este durabila, iar o valoare negativa arata ca veniturile castigate nu sunt suficient de mari pentru a acoperi cheltuielile pentru operare, intretinere, administrare si inlocuirile necesare pana la finalul orizontului planificat. In acest caz investitia individuala nu respecta criteriul durabilitatii fara sprijinul altor unitati de canalizare. Aceasta informatie este de o importanta speciala, deoarece sprijinul

⁷ pentru unele unitati WS inlocuirea pare sa fie mult prea mari. Motivul sunt masurile care continua si care au ajuns la un stadiu de planificare si realizare dincolo de "punctul fara intoarcere"

Fondurilor de coeziune se va da doar proiectelor care respecta criteriul durabilitatii. Dupa cum indica tabelul 9.6-1, o operare viabila a sistemului de alimentare cu apa fara sprijin nu este posibila pentru cca. o jumatate din unitatile de alimentare cu apa.

Dar aplicand principiul solidaritatii intre unitatile de canalizare in judetul Valcea si analizand cifrele agregate pentru judet, veniturile nete pentru judet sunt pozitive.

Astfel Master Planul propus pentru alimentarea cu apa respecta criteriul durabilitatii in totalitate daca unitatile se sprijina reciproc (subventionare incrucisata).

Daca veniturile nete disponibile pentru investitii sunt comparate cu cheltuielile de investitii prevazute, se poate aprecia daca operatorul in unitatea de alimentare cu apa poate finanta investitiile prevazute doar prin contributiile clientilor.

Rezultatul este fie un gol financiar fie un surplus financiar. Daca diferenta este pozitiva, inseamna ca nu se pot obtine suficiente venituri in unitatea WS pentru a acoperi cheltuielile planului de investitii. Pentru serviciul de alimentare cu apa, acesta este doar cazul unitatii de canalizare WS 90. Toate celelalte unitati de canalizare au de-a face cu goluri financiare. Veniturile obtinute nu sunt suficiente pentru a acoperi cheltuielile planului de investitii, care se adauga la cheltuielile OM&A si de inlocuire. Au nevoie de sprijin financiar din surse externe, ex. de la Guvernul Romaniei, Fonduri de coeziune sau poate alti donatori

	Castiguri	Cheltuieli pentru		Venituri	Cheltuieli	Rezultate financiare		Fond Investitii	Rata De	Cheltuieli
	1000 Euro	OM&A	Inlocuiri	Nete	De Investitii	Diferente	Surplus	Pt. Lipsuri	Suportabilita	Totale
	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	%	%	1000 Euro
WS Unit 1	229,995	131,630	83,959	14,406	59,675	45,269		76%	84%	275,264
WS Unit 31	10,692	8,259	7,249	-4,816	4,243	9,059		213%	54%	19,751
WS Unit 70	8,769	7,729	7,084	-6,044	4,297	10,341		241%	46%	19,110
WS Unit 11	3,817	4,015	1,222	-1,420	2,963	4,383		148%	47%	8,200
WS Unit 78	3,982	3,561	3,811	-3,391	195	3,586		1840%	53%	7,568
WS Unit 5	3,551	3,075	498	-23	2,899	2,921		101%	55%	6,472
Subtotal Urban	260,805	158,270	103,823	-1,288	74,271	75,559		102%	78%	336,364
WS Unit 27	4,698	3,167	172	1,359	9,876	8,517		86%	36%	13,215
WS Unit 74	4,770	5,475	1,063	-1,768	17,555	19,323		110%	20%	24,092
WS Unit 3	3,932	2,212	976	744	2,886	2,142		74%	65%	6,074
WS Unit 90	4,408	2,799	341	1,269	1,128		141	-12%	103%	4,267
WS Unit 4	5,470	2,673	2,828	-31	0	31		0%	99%	5,501
WS Unit 23	3,682	2,785	277	620	8,487	7,867		93%	32%	11,549
WS Unit 15	4,469	3,862	2,515	-1,908	884	2,792		316%	62%	7,261
WS Unit 36	3,054	1,916	109	1,029	5,237	4,208		80%	42%	7,262
WS Unit 37	3,015	1,777	109	1,128	4,843	3,714		77%	45%	6,729
WS Unit 29	2,621	1,624	54	943	4,595	3,652		79%	42%	6,273
WS Unit 68	4,234	2,580	2,222	-567	374	942		252%	82%	5,176
WS Unit 46	3,563	2,689	1,047	-173	1,004	1,177		117%	75%	4,740
WS Unit 48	2,898	1,916	359	623	3,341	2,718		81%	52%	5,616
WS Unit 24	2,649	2,024	171	454	5,980	5,526		92%	32%	8,175
WS Unit 47	3,415	2,819	518	78	1,870	1,792		96%	66%	5,207
WS Unit 35	3,984	2,757	463	764	1,440	675		47%	86%	4,659
WS Unit 12	2,784	2,418	695	-330	2,779	3,108		112%	47%	5,892
WS Unit 69	3,707	2,212	477	1,018	1,266	248		20%	94%	3,955
WS Unit 62	2,724	2,354	341	29	1,479	1,450		98%	65%	4,174
WS Unit 25	3,641	3,110	1,479	-947	170	1,117		658%	77%	4,758
WS Unit 33	3,067	2,383	716	-31	1,292	1,323		102%	70%	4,390
Medium Rural	59,988	46,469	11,652	1,866	57,620	55,753		97%	52%	115,741
Mic Rural	25,495	20,318	6,864	-1,687	37,645	39,332		104%	39%	64,827
Subtotal Rural	162,267	122,337	35,447	4,483	171,751	167,267		97%	49%	329,534
Total Judet WS	423,072	280,607	139,270	3,196	246,022	242,826		99%	64%	665,898

Tabel 9.6-1: Rezultate financiare si rate pentru unitatile de alimentare cu apa

In functie de semnul (=/-) veniturilor nete si de rezultatele financiare din Tabelul 9.6-1, se calculeaza diferenta de finantata pentru investitii (%). Procentul cheltuielilor investitiilor neacoperite este:

- Negativ daca investitia poate fi finantata complet din veniturile castigate
- Intre 0 si 100%, daca investitia este sustinuta, dar nu poate fi realizata datorita venitului net scazut comparat cu investitiile necesare.
- Peste 100%, daca investitiile individuale ale unitatii de canalizare nu sunt sustinute fara a beneficia de solidaritatea celorlalte unitatii de canalizare.

Diferentele la finantare prezentate in Tabelul 9.6-1 arata o variatie mare a cifrelor pentru unitatile de canalizare individuale, reflectand situatiile de baza diferite. Oricum, pentru judetul Valcea diferenta de finantat este de 99%. Acesta semnaleaza ca Master Planul pentru alimentarea cu apa merita sa fie sprijinit de Fondurile de Coeziune.

Penultima coloana din tabelul 9.6-1 arata rata de suportabilitate; definita ca procentul din VNA reprezentat de veniturile castigate pe baza VNA a cheltuielilor totale de investitii prevazute, asa cum prevede TOR. Dupa cum se poate vedea, acest raport depaseste 100%, daca rezultatul financiar este un surplus. Pentru un raport mai scazut, aceasta valoare nu poate furniza mai multe informatii cu privire la veniturile nete si deci nici o informatie cu privire la diferenta de finantat.

Pentru a prezenta pe scurt rezultatele financiare pentru unitatile de alimentare cu apa din judetul Valcea in ultimul rand din tabel, veniturile castigate si valorile cheltuielilor unitatilor de alimentare cu apa sunt agregate si folosite ca baze pentru calculul rezultatelor financiare si a rapoartelor. Pentru intreg judetul Valcea rezultatele sunt:

- Venitul net pozitiv de aproximativ 3 milioane de euro. Aceasta inseamna ca Master Plan-ul propune investitii viabile pentru judetul Valcea.
- O diferenta de finantat de aproximativ 243 de milioane de euro. Aceasta suma trebuie oferita operatorului ca imprumut nerambursabil din surse externe pentru a asigura realizarea tuturor investitiilor prevazute. Diferenta de finantat este de 99% VNA din total cheltuieli pentru investitii (246 de milioane de euro). Mai mult, raportul de suportabilitate este de 64%.

9.6.2 Serviciul de canalizare

Sunt prezentate rezultatele financiare pentru aglomerarile serviciului de canalizare din judetul Valcea. Se poate vedea ca proiectele de investitii pentru aproape jumătate din numarul aglomerarilor nu sunt viabile fara a beneficia de finantare incrucisata. Mai mult decat atat, toate aglomerarile individuale se confrunta cu o diferenta de finantat de cel putin 16%, chiar daca ele nu vor sprijini aglomerarile mai slab dezvoltate.

	Castiguri	Cheltuieli pentru		Venituri	Cheltuieli	Rezultate financiare		Fond Investitii	Rata De	Cheltuieli
	1000 Euro	OM&A	Inlocuiri	Nete	De Investitii	Diferente	Surplus	Pt. Lipsuri	Supportabilit	1000 Euro
		1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	0/	0/	
WW01	130,399	62,984	37,914	29,501	34,973	5,472		16%	96%	135,871
WW02	29,896	18,187	8,128	3,581	16,198	12,617		78%	70%	42,513
WW03	9,637	6,941	2,722	-26	6,054	6,080		100%	61%	15,717
WW04	5,386	3,610	2,506	-730	2,105	2,836		135%	66%	8,221
WW05	8,766	7,131	2,570	-935	12,286	13,221		108%	40%	21,987
WW08	15,943	9,136	2,159	4,648	16,999	12,351		73%	56%	28,293
WW10	4,615	4,467	1,645	-1,497	6,316	7,813		124%	37%	12,428
WW20	3,522	2,231	418	873	3,657	2,784		76%	56%	6,306
Subtotal Urban	208,164	114,687	58,062	35,415	98,588	63,172		64%	77%	271,337
WW06	1,922	3,183	1,096	-2,358	1,914	4,271		223%	31%	6,193
WW07	2,578	1,177	175	1,226	2,474	1,247		50%	67%	3,826
WW09	2,312	1,748	171	392	3,439	3,047		89%	43%	5,359
WW11	3,104	1,943	157	1,004	3,664	2,660		73%	54%	5,764
WW12	8,105	4,778	327	3,000	12,744	9,744		76%	45%	17,849
WW13	2,569	2,160	139	270	5,302	5,032		95%	34%	7,600
WW14	10,483	6,179	764	3,540	15,071	11,531		77%	48%	22,014
WW15	5,411	3,421	177	1,814	8,487	6,674		79%	45%	12,085
WW16	3,531	1,561	177	1,793	4,573	2,780		61%	56%	6,311
WW17	1,513	1,290	81	141	2,291	2,149		94%	41%	3,663
WW18	1,165	1,129	71	-36	1,858	1,894		102%	38%	3,059
WW19	4,824	1,372	152	3,300	6,643	3,343		50%	59%	8,167
WW21	4,831	2,802	182	1,847	6,366	4,519		71%	52%	9,351
WW22	2,623	2,573	3,560	-3,510	1,693	5,203		307%	34%	7,826
WW23	2,940	1,952	147	840	3,922	3,082		79%	49%	6,022
WW24	1,604	1,344	126	134	2,122	1,988		94%	45%	3,592
WW25	2,670	2,301	519	-150	1,763	1,913		109%	58%	4,583
WW26	2,166	2,109	3,387	-3,330	1,113	4,443		399%	33%	6,609
WW27	3,973	4,161	726	-914	2,090	3,005		144%	57%	6,978
WW28	2,170	2,711	7,988	-8,530	496	9,026		1820%	19%	11,196
Alte zone Rurale	19,055	23,016	743	-4,704	30,897	35,601		115%	35%	54,656
Subtotal Rural	89,549	72,911	20,867	-4,230	118,924	123,153		104%	42%	212,702
Total Judet WW	297,713	187,599	78,929	31,186	217,511	186,326		86%	62%	484,039

Tabel 9.6-2: Rezultate financiare si rate pentru aglomerarile pentru canalizare

Aplicand principiul solidaritatii si concentrandu-ne asupra cifrelor agregate pentru judetul Valcea in intregime, avem urmatoarele rezultate:

- Un venit net pozitiv de aproximativ 31 de milioane de euro, semnaland viabilitatea unui pachet de investitii pentru canalizare propus pentru judetul Valcea si
- O diferenta de finantat de 186 de milioane de euro, care este egala cu 86% a cheltuielilor de investitii propuse de 217 de milioane de euro. Partea ramasa de 31 milioane de euro poate fi finantata prin venituri nete ca si contributi locale (ex. Veniturile castigate care nu sunt necesare pentru a acoperi cheltuielile pentru OM&A si inlocuiri in orizontul de timp.)
- O rata de suportabilitate de 62% pentru intreg Master Planul pentru canalizare

9.6.3 Rezultatele operatorului: serviciile de canalizare si alimentare cu apa in intregime

In subsectiunile anterioare rezultatele financiare au fost prezentate separat pentru cele doua servicii. Dar pentru singurul operator in judetul Valcea care ofera ambele servicii impreuna rezultatele separate sunt relevante pentru ca determina rezultatul final total al operatorului. Pentru judetul Valcea rezultatele pentru operator sunt prezentate mai jos luand in considerare subtotalurile pe tipul zonei aratate in ultimele doua tabele.

	Castiguri	Cheltuieli pentru		Venituri	Cheltuieli	Rezultate financiare		Fond Investitii	Rata De	Cheltuieli
	1000 Euro	OM&A	Inlocuiri	Nete	De Investitii	Diferente	Pt. Lipsuri	Suportabilitat	1000 Euro	OM&A
		1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	1000 Euro	o/	o/		1000 Euro
Zone urbane WS	260,805	158,270	103,823	-1,288	74,271	75,559		101.7%	78%	336,364
Zone rurale WS	162,267	122,337	35,447	4,483	171,751	167,267		97.4%	49%	329,534
WS doar judet	423,072	280,607	139,270	3,196	246,022	242,826		98.7%	64%	665,898
Zone urbane WW	218,647	120,867	58,826	38,955	113,659	74,704		65.7%	75%	293,351
Zone rurale WW	79,066	66,732	20,103	-7,769	103,853	111,622		107.5%	41%	190,688
WW doar judet	297,713	187,599	78,929	31,186	217,511	186,326		85.7%	62%	484,039
Total judet	720,786	468,205	218,199	34,381	463,533	429,152		92.6%	63%	1,149,937

Tabel 9.6-3: Rezultate financiare si rate pentru intregul Judet Valcea

Dupa cum se poate vedea veniturile nete ale operatorului sunt in jur de 34 milioane de euro. Mai mult decat atat, diferenta de finantat a investitiilor este de 93%, determinata de volumul de investitii de 429 de milioane de euro pentru ambele servicii si un diferenta de finantat de 429 de milioane de euro.

Pe langa informatiile despre rezultatele operatorului, in Tabelul 9.6-3 se arata oportunitatea de a lua in considerare finantarile incrucisate intre ambele servicii. De exemplu veniturile nete negative pentru alimentarea cu apa in zonele urbane pot fi compensate prin venituri nete pozitive rezultate din serviciul de canalizare din aceste zone. Mai mult decat atat, prin acceptarea acestui tip de finantare incrucisata, operatorul poate accepta un Master Plan viabil pentru un serviciu, cu conditia ca venitul net legat de celelalte servicii sa fie suficient de mare pentru a asigura venituri nete pozitive pentru operator per ansamblu. Acest tip de finantare incrucisata si impactul sau asupra tarifului minim va fi discutat mai mult in subsectiunea 9.8.2.

9.7 Sustinerea financiara necesara

In timp ce in partea anterioara, VNA-urile au fost analizate pentru a determina in special golurile de investitie, in aceasta parte se pune accent pe finantarea cheltuielilor de investitii propuse in judetul Valcea: Ce surse potentiale sunt acolo pentru a acoperi mijloacele financiare necesare?

Dupa cum a fost explicat in partea anterioara, imprumuturile nerambursabile sunt necesare pentru realizarea investitiilor. Aici, Guvernul Romaniei are optiunea de a folosi sprijinul Fondurilor de Coeziune pentru unele investitii; partea ramasa trebuie furnizata de catre Guvernul Romaniei, daca nu sunt disponibile alte surse. In lumina informatiilor oferite de catre Comisia Europeana⁸ cu privire la Fondurile de Coeziune, un imprumut nerambursabil (grant) poate fi oferit daca sunt indeplinite urmatoarele criterii:

- Cheltuielile investitiei trebuie sa fie eligibile
- Se va finanta o suma maxima de 85% din diferenta de finantat a investitiei
- Proiectul investitiei trebuie sa fie durabil

⁸vezi Comisia Europeana, Directia Generala, politica regionala "Ghid asupra Metodologiei pentru analizele cost-beneficiu", Act. nr.4, aug.2006

Presupunand ca toate cheltuielile investitiei sunt eligibile pentru a primi un grant si a-l folosi pentru finantarea investitiei, suma totala estimata a unui potential grant CF poate fi calculata pentru operator asa cum este aratat mai jos⁹. Prima data, valoarea procentuala pentru sprijinul CF estimat este calculat la 85% din diferenta de finantat. Aplicand aceasta asupra diferentei de finantat de 92.6% a operatorului, obtinem valoarea sprijinului CF potential de 78.7% din cheltuielile de investitii propuse. Apoi, luand in considerare sprijinul CF potential si capacitatea contributiei locale de 7.4% (masurata ca proportie intre veniturile nete si cheltuielile de investitii), este calculat sprijinul necesar de 13.9% de la Guvernul Romaniei, ca si contributie reziduala necesara pentru investitii.

	Fondul de investitii pentru Lipsuri	Structura de finantare		
		Fonduri de Coeziune	Suport Necesar de la Stat	Contributia locala (ROC)
WS Zone urbane	101.7%	86.5%	15.3%	-1.7%
W S zone rurale	97.4%	82.8%	14.6%	2.6%
WS judet	98.7%	83.9%	14.8%	1.3%
WW zone urbane	65.7%	55.9%	9.9%	34.3% -
WW zone rurale	107.5%	91.4%	16.1%	7.5%
WW judet	85.7%	72.8%	12.8%	14.3%
Total judet	92.6%	78.7%	13.9%	7.4%

Tabel 9.7-1: Structura de finantare pentru investitiile propuse pentru Judetul Valcea

Structura finantarii din Tabelul 9.7-1 de mai sus pentru judetul Valcea in intregime este valida numai daca operatorul aplica principiul solidaritatii intre diferite zone, dar si intre servicii. Daca finantarea incrucisata nu s-ar putea aplica, unitatile urbane de alimentare cu apa nu vor putea beneficia de Fondurile de Coeziune, deoarece investitiile lor nu sunt durabile fara finantari incrucisate. Pe de alta parte, unitatile de alimentare cu apa din zonele rurale nu vor avea finantare incrucisata, ci vor fi sprijinite doar de Fondurile de Coeziune cu 82.87% din investitiile lor, in loc de 83.9% daca se aplica principiul solidaritatii.

Mai mult decat atat, un argument similar poate fi aplicat la grupurile de aglomerari de canalizare dar si la cele doua servicii din tipurile de zone. Aceasta inseamna in final, ca toate zonele vor beneficia de principiul de solidaritate.

⁹ structura de finantare este calculata sub conditia ca nu sunt date limite pentru suma totala de investitii propuse pentru sprijinul FC (cazul "fara limitari FC"). Luand in considerare limitarile FC (cazuri restranse) va reduce procentul sprijinului FC asupra volumului total de investitii si sa creasca procentul necesar al Guvernului Romaniei

9.8 Analiza de sensibilitate

Datorita incertitudinilor, care sunt caracteristice datelor folosite intr-un Master Plan, a fost realizata o analiza a sensibilitatii si unele dintre aceste rezultate sunt prezentate in aceasta parte. In urmatoarele 2 tabele sunt prezentate diferentele de finantat pentru investitii pentru judetul Valcea. Sunt calculate luand in considerare finantarea incrucisata intre zone ca de altfel si intre cele doua servicii. In scop informativ in tabelul de mai jos sunt prezentate diferentele de finantare pentru servicii individuale si tipuri de zone.

A se nota ca o diferenta de finantare a investitiei pentru operator (intreg judetul Valcea) finantat de peste 100%, in tabelele de mai jos, semnaleaza ca investitia respectiva nu respecta conditiile cadru, nefiind durabila. In astfel de cazuri, un sprijin din partea Fondurilor de Coeziune nu poate fi asteptat. Pe de alta parte, o valoare mai mare de 100 % semnaleaza doar ca sunt necesare finantarile incrucisate pentru a asigura durabilitatea acestui serviciu. In mod contrar, valorile procentuale negative semnaleaza ca investitiile respective conduc la un surplus financiar pe care operatorul il poate folosi pentru asigurarea durabilitatii investitiilor in alte zone mai slabe.

Scenariile discutate mai jos acopera ambele aspecte ale analizei de suportabilitate si financiare: pe partea de cheltuieli, sunt analizate schimbarile cu privire la valorile investitiilor si cheltuielile O&M. Schimbarile care afecteaza veniturile castigate sunt cotele de colectare, regula de partajare pentru limitele de sarcina intre serviciile de apa si canal si in special venitul reprezentativ din gospodarie.

In urmatoarea subsectiune sunt analizate efectele schimbarilor asupra investitiilor si cheltuielilor OM&A, precum si cota de racordare pe termen lung. Acesti parametri pot fi, cel putin intr-o anumita limita, influentati de catre operator, in timp ce penultima subsectiune, tarifele si alocarea lor intre cele doua servicii, detin un loc privilegiat in analiza sensibilitatii.

9.8.1 Scenariul analizei: cheltuieli si rata de colectare

Rezultatele analizei de sensibilitate cu privire la cheltuieli si cota de racordare sunt prezentate i Tabelul 9.8-1 de mai jos. Sunt prezentate diferite diferente de finantare a investitilor, care sunt toate bazate pe tariful minim, asa cum este aratat mai sus.

		Total Judet	Alim. Cu Apa		Servicii ape uzate	
			Zone Urbane	Zone Rurale	Zone Urbane	Zone Rurale
Costuri de investitii	-10% -5%	86.5%	86.4%	94.8%	56.2%	106.2%
	Base Case	89.7%	94.5%	96.2%	61.2%	106.9%
	+5% +10%	92.6%	101.7%	97.4%	65.7%	107.5%
		95.2%	108.3%	98.5%	69.8%	108.0%
		97.5%	114.3%	99.5%	73.5%	108.6%
Cheltuieli O&M si administratie	-10% -5%	82.5%	80.4%	90.3%	55.1%	101.1%
	Base Case	87.5%	91.1%	93.8%	60.4%	104.3%
	+5% +10%	92.6%	101.7%	97.4%	65.7%	107.5%
		97.6%	112.4%	101.0%	71.0%	110.7%
		102.7%	123.0%	104.5%	76.4%	113.9%
Rata finala de colectare	90.0%	100.4%	119.0%	102.2%	75.3%	111.5%
	92.5%	96.5%	110.4%	99.8%	70.5%	109.5%
	95.0%	92.6%	101.7%	97.4%	65.7%	107.5%
	97.5%	88.7%	93.1%	95.0%	60.9%	105.5%

Tabel 9.8-1: Rezultatele analizei de sensibilitate bazate pe tariful minim

Este clar din Tabelul 9.8-1 de mai sus ca aceste cresteri ale **cheltuielilor de investitii** duc la cresteri ale diferentei de finantare pentru operator si, de asemenea, pentru serviciile individuale. Efectul este disproportionat de mare pentru zonele urbane, (ex. datorita unei cresteri cu 5% ale cheltuielilor de investitii, diferenta de finantare creste cu peste 5% - relativ). Pe de alta parte, efectul cresterilor asupra diferentei de finantare pentru zonele rurale este relativ mic. Aceasta face ca operatorul (Judetul Valcea) sa modereze cresterile diferentei de finantat daca cheltuielile de investitii cresc. Totusi, chiar si pentru o crestere de 10% diferenta de finantat ramane sub limita de 100%, semnaland ca pentru masurile propuse serviciile pot fi gestionate durabil.

Schimbarile cu privire la **cheltuielile OM&A** au un efect similar asupra diferentelor de finantare diverse, ca si cheltuieli de investitii. Aceasta poate fi observata in Tabelul 9.8-1, pentru operator cat si pentru diferitele servicii. Din nou, este evident ca diferenta de finantat a operatorului ajunge la cca. 103% in cazul unei cresteri de 10% a cheltuielilor OM&A, comparativ cu cazul de baza. Nu este posibila aplicarea unui management durabil al serviciilor operatorului, chiar nici pentru cazul aplicarii principiului solidaritatii. Acesta va exclude proiectul de investitii din sprijinul FC.

Ratele mai mari de colectare finale duc la diferente de finantare mai scazute, dupa cum se vede in Tabelul 9.8-1, datorita veniturilor mai mari castigate si implicit a veniturilor nete mai mari. Pe de alta parte, venitul net total al operatorului poate deveni prea scazut, daca cota de colectare nu este suficient de mare pentru a acoperi cheltuielile necesare pentru a asigura durabilitatea serviciilor. In Tabelul 9.8-1 aceasta situatie este indicat de catre diferenta de finantat de peste 100% calculat pentru o cota de colectare de 90%. Aceasta inseamna ca trebuie realizata o cota de colectare mai mare de catre operator in viitor, chiar daca tariful minim stabilit aici duce la o crestere semnificativa a sarcinii gospodariilor.

Daca operatorul nu poate asigura acets lucru, exte exclus un sprijin financiar prin grant-uri FC pentru realizarea investitiilor planificate.

9.8.2 Scenariul privind analiza tarifelor si sarcina asupra gospodariilor

Daca pentru analiza scenariului anterior, conditiile generale cadru au fost schimbate pentru analiza sensibilitatii, acum este analizat tariful total pentru servicii si alocarea lui la serviciile de alimentare cu apa si canalizare. Reunite, acestea determina veniturile potientiale ale operatorului si combinat cu evolutia cotei de racordare, determina veniturile castigate si astfel diferenta de finantat a investitiei. In Tabelul 9.8-2, diferentele de finantare sunt prezentate pentru diverse tarife totale si diverse cote parti atribuite serviciului de canalizare. Cel de-al doilea element este prezentat sub forma procentuale in coloana a doua, tarifele sunt descrise de catre venitul corespunzator al gospodariei pentru care tariful total duce la o sarcina de 4% pentru un consum reprezentativ gospodariei.

Concentrandu-ne pe un venit fix al unei gospodarii, spre exemplu "gospodarie decil-1 plus 70%" ca in cazul de baza, pe partea de tarif atribuita serviciului de canalizare se poate observa o crestere a diferentei de finantat – Tabelul 9.8-2. Aceasta diferenta este prezentata pentru cazul de baza de 50% (tarife egale pentru apa si canal) si ajunge la cca. 93%, iar pentru o cota de 70% creste pana la 103%, indicand un plan de investitie care nu este durabil. Pe de alta parte, o scadere a cotei atribuite pentru canalizare pana la 30% reduce diferenta de finantat la 82%. Motivul pentru care se obtin aceste rezultate este raportul dintre veniturile potientiale pentru serviciile de apa si canal: O crestere a cotei stabilite pentru serviciile de canalizare duce simultan la o scadere proportionala a cotei stabilite pentru serviciul de apa. Daca, pentru un serviciu, veniturile castigate ceteris paribus scad, ele automatic cresc pentru celalalt serviciu. Acesta lucru devine evident pentru o cota in crestere la canalizare si prin scaderea diferentei de finantat pentru serviciile de canalizare, in timp ce diferenta de finantat pentru alimentarea cu apa creste. Per ansamblu, aceasta modificare a diferentelor de finantare atrage o diferenta de finantare mai mare pentru operator si pentru intreg judetul Valcea. Oricum, se poate spune ca daca regula de alocare sau regula de partajare se aplica la tariful total, are un impact mare asupra diferentei de finantare a investitiei operatorului.

Venitul pe gospodarie reprezentativ	Cota tariff pentru ape uzate	Total Judet	Alim. Cu Apa		Servicii ape uzate	
			Zone Urbane	Zone Rurale		Zone Urbane
Gospodaria Decil-1	30%	150%	164%	114%	190%	157%
	40%	153%	205%	125%	168%	148%
	50%	157%	246%	136%	145%	139%
	60%	160%	288%	147%	122%	130%
	70%	163%	329%	159%	100%	121%
Gospodarie Decil 1 plus 50%	30%	101%	19%	75%	156%	143%
	40%	106%	81%	92%	122%	130%
	50%	111%	143%	109%	88%	116%
	60%	116%	205%	125%	54%	103%
	70%	120%	267%	142%	20%	90%
Gospodarie Decil-4	30%	94%	-3%	69%	151%	141%
	40%	99%	62%	87%	115%	127%
	50%	104%	127%	104%	80%	113%
	60%	109%	193%	122%	44%	99%
	70%	114%	258%	139%	9%	85%
Gospodarie Decil-1 plus 60%	30%	92%	-10%	67%	149%	141%
	40%	97%	56%	85%	113%	126%
	50%	102%	122%	103%	77%	112%
	60%	107%	188%	121%	41%	98%
	70%	112%	255%	139%	5%	83%
Gospodarie Decil-1 plus 70%	30%	82%	-39%	60%	143%	138%
	40%	87%	32%	78%	104%	123%
	50%	93%	102%	97%	66%	107%
	60%	98%	172%	116%	27% -	92%
	70%	103%	242%	135%	11%	77%
Gospodarie Decil-5	30%	79%	-46%	58%	141%	137%
	40%	85%	25%	77%	102%	122%
	50%	90%	96%	96%	63%	106%
	60%	96%	168%	115%	24%	91%
	70%	101%	239%	134%	-15%	75%
Gospodarie Medie	30%	34%	-179%	22%	110%	125%
	40%	41%	-89%	46%	60%	105%
	50%	48%	2%	70%	11%	86%
	60%	55%	92%	95%	-39%	66%
	70%	62%	182%	119%	-88%	47%

Tabel 9.8-2: Rezultatele sensibilitatii pentru diferite tarife totale si alocari intre servicii

Influenta cresterilor la nivelul veniturii gospodariilor reprezentative utilizat pentru un tarif fix, spre exemplu 50%, asupra diferentei de finantare a investitiei calculate din Tabelul 9.8-2, este foarte similara cu efectul cresterii ratei de colectare deja descrisa. Cresterile veniturii gospodariilor de obicei conduc la diminuarea diferenta de finantat. In Tabelul T9.8-2 de mai sus, diferenta de finantat pentru o sarcina de 4% asupra gospodariilor decil-1 este de 157%, semnaland nerespectarea criteriului durabilitatii de catre investitiile propuse, pentru cazul in care s-au stabilit tarife prea scazute. Cresterea standardului de referinta privind venitul in gospodarii reduce diferenta de finantat, care ajunge sub 100% la inceput pentru tariful minim, conducand la o sarcina de 4% asupra gospodariilor cu un venit de "decil-1 plus 70%". Pentru tarife da apa si canal egale, trebuie ca acest tarif minim sa asigura durabilitatea master planurilor. Tarifele mai mari vor creste si mai mult sarcina asupra gospodariilor, dar acestea nu sunt necesare pentru a asigura durabilitatea.

Pe langa informatia ceteris paribus privind efectul tarifelor ridicate sau a altor cote tarifare atribuite serviciului de canalizare, Tabelul 9.8-2 mai arata si efectele schimbarilor combinate ale celor doi parametri, comparativ cu cazul de baza. Cel mai important rezultat, in acest context, este ca sarcina asupra gospodariilor care folosesc ambele

servicii publice poate fi redusă prin alocarea unei cote mai scăzute din tarif la serviciul de canalizare. Alegând pentru această cota 40% tariful total poate fi redus cu o valoare care determină o sarcină de 4% asupra gospodăriilor cu un venit decil-4. În acest caz, diferențele de finanțare pentru canalizare ajung la peste 100%, dar durabilitatea serviciului poate fi asigurată prin finanțare încrucișată de la alimentarea cu apă. Pentru diferențele de finanțare ale operatorului aceste finanțări încrucișate vor duce la o diferență de finanțare de 99%, indicând că este posibil un management durabil pentru ambele servicii.

9.9 Concluzii

Primul rezultat cheie al evaluării suportabilității este că Master Plan-ul propus nu respectă criteriul de durabilitate, cu excepția cazului în care sarcina asupra gospodăriilor din decil-1 cu un consum reprezentativ nu depășește 4% din venitul lor reprezentativ. Pentru a asigura durabilitatea, este necesar un tarif minim, care este cu 70% mai mare decât tariful suportabil pentru gospodăriile din decil-1. Dar chiar și pentru acest tarif master planul pentru alimentarea cu apă și canalizare poate fi realizat numai dacă sunt furnizate grant-uri sau sprijin financiar extern important.

Pentru județul Valcea analiza suportabilității bazată pe tariful minim arată o diferență de finanțat pentru alimentarea cu apă de aproximativ 243 de milioane de euro. Aceasta este diferența între VNA-urile cheltuielilor de investiții prevăzute de aproximativ 246 de milioane de euro și veniturile nete de aproximativ 7 de milioane de euro – Tabelul T9.6-1. Diferența între aceste două cifre definește o diferență de finanțare a investiției pentru alimentarea cu apă în întregul județ Valcea de 99%, în timp ce raportul suportabilității este de 64%. Rezultatele corespunzătoare pentru master planul pentru epurare sunt cheltuieli de investiții cu un VNA de 463.5 de milioane de euro și un venit net de cca. 31 de milioane de euro – Tabelul 9.6-2. Deci, diferența de finanțare a investiției este de 429 de milioane de euro, sau 86% din cheltuielile de investiții. Rata de suportabilitate pentru master planul pentru epurare este de 62%.

CAPITOLUL 10

PROGRAMUL PRIORITAR DE INVESTITII IN INFRASTRUCTURA

REVIZUIT

1	19.12.08	FINAL	Jennery	Dulcu	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Jennery	Dulcu	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

10	PROGRAM PRIORITAR DE INVESTITII IN INFRASTRUCTURA	10-1
10.1	Introducere	10-1
10.2	Stabilirea prioritatilor privind masurile proiectului	10-1
10.2.1	Criterii	10-2
10.2.2	Rezultate	10-6
10.3	Indicatorii cheie de performanta	10-7
10.4	Lista masurilor prioritare de investitii si justificare	10-7
10.5	Prezentare pe scurt a masurilor prioritare	10-15

10 PROGRAM PRIORITAR DE INVESTITII IN INFRASTRUCTURA

10.1 Introducere

Sistemele de alimentare cu apa si canalizare propuse pentru co-finantarea UE vor reprezenta prima etapa a programului de investitii pe termen lung prezentat in Capitolul 7. Aceste masuri de investitii trebuie sa fie complet in conformitate cu regulamentele in vigoare si rezultatele negocierii facute intre Uniunea Europeana si Romania prin cadrul Tratatului de Aderare.

Beneficiarii locali au propus un numar mare de proiecte de investitii prioritare, in special in sectorul apei, considerand ca un numar mare de investitii au fost deja facute in sectorul apei uzate :

- Investitii prioritare propuse pentru alimentarea cu apa (brut): **40.1 m Euro**;
- Investitii prioritare propuse pentru alimentarea cu apa (brut): **59.7 m Euro**.

Oricum, bazat de analiza suportabilitatii aceste investitii nu pot fi finantate realmente, prin acest proiect. Valoarea maxima a imprumuturilor nerambursabile CF este de cca. **84.9 m Euro**. Prin urmare, investitiile prioritare trebuie reanalizate.

De asemenea, capacitatea locala de implementare a operatorului de apa SC APAVIL SA este considerata a fi foarte limitata, iar situatia financiara a companiei este foarte precara (vezi sectiunea 2.6.4).

10.2 Stabilirea prioritatilor privind masurile proiectului

Pentru identificarea masurilor prioritare, a fost elaborate o grila de evaluare pentru a selecta proiectele preferabile din programul de investitii pe termen lung prezentat in Capitolul 7. Aceasta grila permite clasificarea masurilor de investitii care vor fi elaborate in Faza I si care, astfel, trebuie luate in considerare in studiile de fezabilitate si in cererea de finantare prin Fondul de Coeziune.

Pentru a selecta masuri individuale, trebuie analizate doua tipuri de criterii:

Criteriile obligatorii trebuie sa respecte obligatiile pe care Romania si le-a asumat prin Tratatul de aderare, directivele UE privind alimentarea cu apa si canalizare/evacuarea namolului active si regulamentele nationale. Toate aceste regulamente au fost descrise si prezentate in Capitolul 2.

Criteriile optionale include aspecte tehnice, de mediu si economice.

10.2.1 Criterii

Stabilirea priorităților privind măsurile de investiții se face în funcție de următorii doi piloni:

1) Criterii obligatorii :

- Pentru ca o măsură de investiție să fie considerată măsură prioritară, trebuie să fi fost stipulată **o dată de asigurare a conformității** înainte de sfârșitul anului 2015.

Data de asigurare a conformității trebuie stabilită pe baza cerințelor și regulilor actuale pentru tratarea apei uzate și alimentarea cu apă. În contextul european, termenele pentru asigurarea conformității sunt stabilite în Directiva UE 98/83/EEC privind calitatea apei destinată consumului uman și în Directiva UE 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orășenești. Cerințele ambelor directive au fost descrise în Capitolul 2;

- **Compania Operatorului Regional (COR)** trebuie stabilită înainte de implementarea măsurilor de investiții. Aglomerarea respectivă trebuie asociată COR.

2) Criterii optionale

Apa

- Marimea **aglomerării/zona de alimentare** cu apă joacă un rol foarte important pentru definirea măsurii prioritare, deoarece realizarea proiectelor în aglomerări mari/zona de alimentare cu apă permite unui număr maxim de populație autohtonă să beneficieze de ele
- Populația rezidentă țintă;
- **Riscurile sanitare și de sănătate** trebuie luate în considerare:

<u>Criteriu :</u>	Puturi private existente
<u>Indicator:</u>	Contaminarea cu nitrati și pesticide a aputurilor de mică adâncime

- După implementare, măsurile de investiții trebuie să aibă o **eficiență** maximă:

<u>Criteriu :</u>	Eficiența proiectului
<u>Indicator:</u>	Valoarea netă actualizată specifică (EUR/consumator) Costul Primar Dinamic (EUR/m ³ _{TREATED WASTEATER})
<u>Criteriu :</u>	Recuperarea costului
<u>Indicator:</u>	veniturile din alimentarea cu apă acoperă producția totală de

apa, distributia (pierderi minime de apa)

Apa uzata

- **Marimea aglomerarii** joaca un rol foarte important pentru definirea masurii prioritare, deoarece realizarea proiectelor in aglomerari mari permite unui numar maxim de populatie autohtona sa beneficieze de ea
- numar maxim de populatie autohtona beneficiara:

<u>Criteriu :</u>	Marimea aglomerarii
<u>Indicator:</u>	Numarul de locuitori / echivalent populatie
<u>Criteriu :</u>	Cota de racordare
<u>Indicator:</u>	Numar total de locuitori si industrii/servicii comerciale racordate la sistemul de evacuare a apei uzate

- **Riscurile sanitare si de sanatate** trebuie luate in considerare. Trebuie evaluate urmatoarele criterii si indicatori:

<u>Criteriu :</u>	Acoperirea sistemului de alimentare cu apa si colectare a apelor uzate
<u>Indicator:</u>	Numarul de locuitori racordati la sistemul de alimentare cu apa dar care nu sunt racordati la sistemul de evacuare a apei uzate
<u>Criteriu :</u>	Sisteme existente de colectare a apei uzate
<u>Indicator:</u>	Numarul de locuitori racordati la sistemul de canalizare dar care nu sunt racordati la o statie de tratare a apei uzate
<u>Criteriu :</u>	Starea fizica de functionare a sistemului de colectare ape uzate
<u>Indicator:</u>	Numarul/lungimea conductelor de canalizare care sunt intr-o stare fizica proasta (ex-infiltratia apei uzate in apele de adancime)
<u>Criteriu :</u>	Starea hidraulica de functionare a sistemului de colectare ape uzate
<u>Indicator:</u>	Numarul/lungimea conductelor de canalizare cu o capacitate hidraulica insuficienta (probleme de inundatii)
<u>Criteriu :</u>	Tipul de sistem de colectare ape uzate
<u>Indicator:</u>	Numarul/lungimea canalelor de canalizare deschise

- **Poluarea mediului inconjurator** trebuie luata in considerare. Criteriile si indicatorii pot fi definiti dupa cum urmeaza:

<u>Criteriu :</u>	Sisteme de colectare ape uzate existente
<u>Indicator:</u>	Numarul/lungimea punctelor de scurgere care cauzeaza infiltratii in apele de adancime sau cele de suprafata Cantitatea si calitatea apei uzate deversate de catre structurile de debordare Scurgeri din conductele de presiune, sifoane

- Un alt criteriu este cel al **eficientei** masurii de investitie. Eficienta e stabilita de catre costurile specifice masurii sau de valoarea nete actualizata specifica, pe baza costurilor de investitie si operationale, costurilor de intretinere impartite la populatia deservita (echivalent):

<u>Criteriu :</u>	Eficienta proiectului
<u>Indicator:</u>	Valoarea neta actualizata specifica (EUR/PE) Costul Primar Dinamic (EUR/m ³ APA UZATA TRATATA)

Pentru definitia proiectelor prioritare, s-a folosit urmatorul sistem de factori de ponderare pentru criteriile cheie:

Criteriu cheie 1 – Marimea aglomerarii	60 %
Criteriu cheie 2 – Riscul asupra sanatatii	10 %
Criteriu cheie 3 – Eficienta	30 %

Calcularea diferitelor punctaje a fost realizata dupa urmatoarea metoda:

Criteriu cheie 1 – Marimea aglomerarii

$$Sc_{size,i} = \frac{PE_i}{\max(PE)} * 1000 \quad (0 < Sc_{size,i} < 1,000)$$

unde	$Sc_{size,i}$	=	Punctajul pentru criteriul cheie 1	[-]
	PE	=	Populatia echivalenta	[PE]
	i	=	Aglomerare i	[-]

Criteriu cheie 2 – Riscul asupra sanatatii

$$Sc_{san,i} = (f_{c,ws,i} - f_{c,ww,i}) * 1000 \quad (0 < Sc_{san,i} < 1,000)$$

unde	$Sc_{san,i}$	=	Punctajul pentru criteriul cheie 2	[-]
	$f_{c,ws}$	=	Acoperire alimentare cu apa	[-]
	$f_{c,ww}$	=	Racordare canalizare	[-]
	i	=	Aglomerare i	[-]

Criteriu cheie 3 – Eficienta

$$Sc_{inv,i} = \left(1 - \frac{Inv_{spec,i}}{\max(Inv_{spec})}\right) * 1000 \quad (0 < Sc_{inv,i} < 1,000)$$

unde	$Sc_{inv,i}$	=	Punctajul pentru criteriul cheie 3	[-]
	Inv_{spec}	=	Costul Specific al Investitiei	[EUR/PE]
	i	=	Aglomerare i	[-]

Calculul punctajului final

$$Sc = 0.6 * Sc_{size,i} + 0.1 * Sc_{san,i} + 0.3 * Sc_{inv,i} \quad (0 < Sc < 1,000)$$

unde	Sc	=	Punctaj total	[-]
------	----	---	---------------	-----

10.2.2 Rezultate

Urmatorul tabel recapituleaza calculele pentru toate aglomerarile de peste 2,000 PE stabilite in judetul Valcea si arata ierarhizarea prioritatilor in conformitate cu criteriile optionale selectate.

Aglomerare	Criterii cheie optionale			Punctaj total	Clasament
	Marime	Sanatate	Costuri		
Ramnicu Valcea	996	297	906	899	1
Dragasani	210	79	815	378	2
Calimanesti	70	439	723	303	3
Babeni	52	100	849	296	4
Balcesti	32	467	763	295	5
Olanesti	69	586	644	293	6
Brezoi	45	237	809	293	7
Budesti	41	930	550	283	8
Valea Mare	22	900	593	281	9
Barbatesti	40	280	721	268	10
Dobrusa	36	150	772	268	11
Pietrari	27	570	623	260	12
Paraienii de Jos	29	250	724	260	13
Vaideeni	22	690	587	258	14
Horezu	35	565	583	252	15
Baile Govora	20	280	689	247	16
Sireneasa	21	30	763	244	17
Buleta	36	300	583	226	18
Gura Vaii	41	500	484	220	19
Cosotes	24	610	412	199	20
Linia	17	200	551	196	21
Gurisoara	15	300	515	193	22
Cosani	19	300	472	183	23
Bunesti	21	-300	630	172	24
Dozesti	14	400	352	154	25
Galicea	19	0	466	151	26
Lungesti	19	150	384	141	27
Ursi	14	0	438	140	28
Maldaresti	15	180	313	121	29
Berbesti	53	-20	291	117	30
Scundu	18	0	322	108	31
Lalosu	19	0	309	104	32
Orlesti	19	120	237	95	33
Casa Veche	19	0	260	89	34
Romanesti	28	200	39	48	35
Stroesti	19	0	0	11	36

- 1) In Berbesti si Bunesti cota de racordare la canalizare este mai mare decat rata de acoperire a sistemului de alimentare cu apa → punctaj negativ

10.3 Indicatorii cheie de performanta

Beneficiul proiectului cu indicatorii selectati pentru indeplinirea tintelor nationale si judetene este prezentat in Capitolul 6.

10.4 Lista masurilor prioritare de investitii si justificare

Urmatorul tabel arata toate masurile prioritare selectate, inclusiv datele esentiale, precum marimea si costul specific proiectului si descrierea si justificarea pentru implementarea proiectului .

Limita bugetului pentru Masurile prioritare de investitii (aproximativ 100 de milioane de euro) inseamna ca aceasta lista nu va acoperi toate investitiile necesare in judet pentru a fi in conformitate cu Directivele (Faza 1). Oricum, in zona unde sunt selectate investitiile pentru includerea in Masurile Prioritare de Investitii, zona de alimentare sau aglomerarea va asigura conformitatea.

In cazul sistemului principal de alimentare cu apa de la Bradisor, de care majoritatea judetului fie depinde in prezent, fie va depinde pe viitor, investitiile se vor limita la sistemul de captare a apei brute, statia de tratare de la Valea lui Stan, siguranta aductiunii in punctele sale vulnerabile, precum si o extindere cu 6,5 km spre Babeni. Deoarece sistemul Bradisor alimenteaza multe din aglomerarile principale, si o populatie yoyala de 190,000 locuitori, este important ca alimentarea sa fie asigurata. De asemenea, extinderea spre Babeni este justificata, deoarece judetul a relizat o extindere cu 20 km a magistralei de la Bradisor in 2007, dar aceasta nu a ajuns si la Babeni, cu o populatie de cca. 6,000 locuitori, unde sursele de apa din panza freatica sunt deseori contaminate. Daca se extinde magistrala, la un cost estimat de cca. 5 milioane eruro, inseamna ca noile instalatii pot fi utilizate la maxim, si, in acelasi timp, se rezolva si problemele privind calitatea apei la Babeni.

In conformitate cu regulile de finantare prin Fondul de coeziune, investitiile prioritare au fost stabilite in aglomerarile mari. In Ramnicu Valcea, proiectele se implementeaza momentan prin alte modalitati de finantare, dar nevoile semnificative din sectorul de alimentare cu apa si canalizare nu sunt inca acoperite. In total, sunt propuse investitii in 6 aglomerari, dintre care 4 cu o populatie de peste 10.000 locuitori.

Desi exista o noua statie de tratare a apei uzate in constructie la Ramnicu Valcea, sunt necesare investitii in plus la statia de tratare pentru a indeplini standardele, incluzand tratare tertiara si digerarea namolului activ. In plus, deoarece cota de racordare la apa si canalizare in oras este mult sub standardele UE, sunt planificate si extinderi importante

ale rețelei, inclusive furnizarea în primăria a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în Ocnele Mari. În plus, s-a planificat o mică reabilitare a magistralelor de apă și canalizării.

În mod similar, în aglomerarea Olanesti, se pregătește demararea unui proiect de furnizare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în localitățile Cheia și Păusești Maglasi. În Olanesti, cu o populație de peste 10.000 locuitori, s-a planificat extinderea rețelei, pentru a atinge cota de racordare de 90%. Investiții semnificative pentru reabilitare și extindere s-au planificat și pentru stațiile de tratare a apelor uzate.

În Calimănești, o jumătate din aglomerație (pe un mal al râului Olt), nu are acces la servicii de canalizare, în consecință s-a planificat extinderea rețelei de canalizare și construcția unei stații de pompare.

În Dragășani, cu o populație de cca. 20.000 locuitori, s-au planificat extinderi importante ale rețelei, și pentru a satisface noua cerere de apă, vor trebui reabilitate 13 cămine acoperite și colmatate. Extinderile rețelei de apă și canalizare vor ajuta localitatea Dragășani să atingă cota de racordare de 90%.

Programul prioritar de investiții a fost dezbătut și aprobat de Președintele Consiliului Județean și de cei 2 operatori, după avizarea de către MMDD.

Alimentarea cu apa:

<i>Zona de alimentare apa</i>	<i>Populatia</i>	<i>Confortitate</i>	<i>Cota racordare inainte</i>	<i>Cota racordare dupa</i>	<i>Masura</i>	<i>Descriere</i>	<i>Justificare</i>	<i>Cost net</i>	<i>Cost total</i>	<i>Cost per capita</i>
<i>nr./nume</i>			<i>[%]</i>	<i>[%]</i>				<i>[EUR]</i>	<i>[EUR]</i>	<i>[EUR]</i>
RM VALCEA	120,300		89	95	WSAL-A-01-2-01	Alimentare apa bruta – masuri de protectie impotriva eutrofizarii la lacul Bradisor	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare	1,200,000	1,504,800	13
					WSAL-A-01-2-02	Statie tratare apa Vale lui Stan – 1,200 l's, Dezinfectie, reabilitare si tratare namol	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare	7,776,000	9,751,104	81
						Reabilitare captare apa bruta Valea lui Stan	Sigurata alimentarii	400,000	501,600	4
						Reabilitare si protectie aductiune intre statia tratare si Rm Valcea	Sigurata alimentarii	1,500,000	1,881,000	16
						Extindere apa – DN100 in Ocnele Mari	Noi extindere	800,000	1,003,200	8
						Extindere apa in Rm Valcea – DN100	Noi extindere	1,100,000	1,379,400	11
						Extindere apa in Rm Valcea – DN400	Noi extindere	2,400,000	3,009,600	25
						Reabilitare magistrala apa – pentru extindere in Rm Valcea – DN600	Magistralele de apa redimensionate	1,900,000	2,382,600	20
						Reabilitare retele in Rm Valcea	Mici reabilitari la magistralele de apa	465,000	583,110	5
							Sub - Total	17,621,000	22,096,734	184

<i>Zona de alimentare apa</i>	<i>Populatia</i>	<i>Confortitate</i>	<i>Cota racordare inainte</i>	<i>Cota racordare dupa</i>	<i>Masura</i>	<i>Descriere</i>	<i>Justificare</i>	<i>Cost net</i>	<i>Cost total</i>	<i>Cost per capita</i>
<i>nr./nume</i>			<i>[%]</i>	<i>[%]</i>				<i>[EUR]</i>	<i>[EUR]</i>	<i>[EUR]</i>
DRAGASANI	25,300		82	92	WSSE-A-02-5-02	Reabilitarea a 13surse de apa de adancime	Puturi pentru stimularea productiei de apa pentru a realiza noi extinderi	130,000	163,020	6
						Retele conducte apa de suprafata in zona de captare		143,000	179,322	7
						Extinderea DN100 – 250	extindere 8.5km	959,500	1,203,213	48
							Sub - Total	1,232,500	1,545,555	61
CALAMANESTI	8,400		94	94		Sub-zone, masuratori in zone si monitorizarea si managementul presiunii	Managementul presiunii	90,000	112,860	13
							Sub - Total	90,000	112,860	13
OLANESTI	8,400		23 (note)	90		Reabilitare sursa apa existenta	Structura de captare necesita reabilitare – pentru sigurata alimentarii	500,000	627,000	75
						Reabilitare statie tratare	Imbunatatirea calitatii apei si a eficientei de tratare	1,166,400	1,462,665	174
						Noua statie pompare de stimulare la statia de tratare	Pentru noua cerere	360,000	451,440	54
						Constructia unui nou rezervor	Trebuie marita capacitatea pentru racordarile noi	800,000	1,003,200	119
						Noi extinderi in Olanesti	Extinderi 14km DN100 – 250	1,680,000	2,106,720	251
						Redimensionare magistrale apa	Pentru noua cerere – 2.7km DN>200	436,300	547,120	86
						Noi extinderi in Pausesti Maglasi	Extinderi 6km DN100 – 250	774,000	970,596	116

							Sub - Total	5,716,700	7,168,742	853
<i>Zona de alimentare apa</i>	<i>Populatia</i>	<i>Confortitate</i>	<i>Cota racordare inainte</i>	<i>Cota racordare dupa</i>	<i>Masura</i>	<i>Descriere</i>	<i>Justificare</i>	<i>Cost net</i>	<i>Cost total</i>	<i>Cost per capita</i>
<i>nr./nume</i>			<i>[%]</i>	<i>[%]</i>				<i>[EUR]</i>	<i>[EUR]</i>	<i>[EUR]</i>
BABENI	6,300		75	90		Extinderea aductiunii Bradisor	Extindere 6.5km pentru a racorda Babeni la sistemul centralizat –calitatea apei si utilizarea optima a noilor innstalatii	4,000,000	5,016,000	796
						Extinderea retelei de alimentare cu apa la o cota de racordare de 90%	11km DN100 – 250 pentru a mari cota de racordare	1,512,400	1,896,540	301
						Redimensionare magistrale apa	Pentru noua cerere – 2km DN>200	380,000	476,520	76
							Sub - Total	5,892,400	7,389,070	1173
BALCESTI	3,900		56	85		Extinderea retelei de alimentare cu apa la o cota de racordare de 85%	7km DN100 – 250 pentru a mari cota de racordare	814,771	1,021,723	262
						Redimensionare magistrale apa	Pentru noua cerere – 3km DN250 - 350	567,000	711,018	182
						Sub-zone, masuratori in zone si monitorizarea si managementul presiunii	Managementul presiunii	71,770	90,000	23
							Sub - Total	1,453,541	1,822,740	467
Prioritati alimentare apa							TOTAL	32,006,142	40,135,702	233

Canalizare

Nr.	Cod aglomerare si grupare	Populatie 2007		Confor mitate	Cota racordare (%)		Descriere	Justificare	Cost (Euro)		
		P	PE		inaint e	dupa			Net	Total	per capita
1	RM VALCEA (A-01; WW01)	120,300	144,300	2010	67	93	Tratare terciara la statia de tratare apa uzata si instalatie digerare namol	Statie noua de tratare apa uzata in constructive prin alte fonduri. Tratare terciara de adaugat pentru conformitate. Si instalatie digerare namol	4,533,697	5,685,256	47
							Constructie noua-Statii de pompare 15 l/s si conducte de presiune	Topografie	450,000	564,300	5
							Constructie noua-Statii de pompare 37 l/s si conducte de presiune	Topografie	780,000	978,120	8
							Ocele Mari- 250 mm	Extinderi si noi racordari	1,754,028	2,199,551	18
							Rm. Valcea- 250 / 350 mm	Extinderi si noi racordari	4,536,000	5,688,144	47
							Redimensionare la 400 mm	Redimensionarea canalizarii pentru a putea realiza extinderea	3,851,388	4,829,640	40
							Sub - Total		15,905,113	19,945,012	166
2	DRAGASANI	25,300	30,400		52	92	Extindere/reabilitare a statiei de tratare a apei uzate de la Dragasani	Pentru cresterea capacitatii pentru a realiza extinderi si tratare terciara, pentru conformitate	3,461,362	4,340,548	172
							Constructie noua-Statii de pompare in Prundeni	Topografie	564,842	708,312	28
							Extensie 20km – 250 / 350mm	Pentru a mari cota de racordare de la 52% la 90%	3248400	4,073,494	161
							Redimensionare 8 km	Redimensionarea canalizarii pentru a putea realiza extinderea	1,702,880	2,135,412	84
							Sub - Total		8,977,485	11,257,766	445

Nr.	Cod aglomerare si grupare	Populatie 2007		Confor mitate	Cota racordare (%)		Descriere	Justificare	Cost (Euro)		
		P	PE		inaint e	dupa			Net	Total	per capita
3	CALIMANESTI	8,400	10,100		51	91	Extindere/reabilitare a statiei de tratate a apei uzate de la Calimanesti	Pentru cresterea capacitatii pentru a realiza extinderi si tratate tertiara, pentru conformitate	2,044,582	2,563,906	305
							Constructie noua statii de pompare si conducte de presiune	Topografie	159,875	200,483	24
							Zone pe malul de vest al Oltului neracordate – extindere 17 km	Cota de racordare curenta 51%. Racordarea pe malul de vest va atinge 90% ,	2,761,140	3,462,470	412
							Redimensionare 2 km (350mm)	Redimensionarea canalizarii pentru a putea realiza extinderea	713,220	894,378	106
							Reabilitare 8.6 km	Suma mica propusa pentru reabilitare din cauza infiltratiilor mari	284,235	356,431	42
							Sub - Total		5,963,052	7,477,668	890
4	Olanesti	8,400	10,000		14	90	Extindere/reabilitare a statiei de tratate a apei uzate de la Olanesti	Pentru cresterea capacitatii pentru a realiza extinderi si tratate tertiara, pentru conformitate	2,713,248	3,402,413	405
							Constructie noua statii de pompare si conducte de presiune	Topografie	431,406	540,983	64
							Extinderi 13 km in Cheia si Olanesti centru	Pentru a mari cota de racordare la 90%	2,111,460	2,647,771	315
							Redimensionare 2.6 km in Olanesti	Redimensionarea canalizarii pentru a putea realiza extinderea	927,186	1,162,691	138
							Sub - Total		6,183,300	7,753,858	923

Nr.	Cod aglomerare si grupare	Populatie 2007		Confor mitate	Cota racordare (%)		Descriere	Justificare	Cost (Euro)		
		P	PE		inaint e	dupa			Net	Total	per capita
5	Babeni	6,300	7,500		31	90	Inlocuirea statiei existente de tratate a apei uzate	Statia existenta de tratare a apei uzate nu este viabila. Noua statie va deservi o grupare pe viitor	2,621,025	3,286,765	522
							Extindere 6.7 km	31% currently connected – extension will reach 85%	1,267,238	1,589,116	252
							Redimensionare 2.7km	Redimensionarea canalizarii pentru a putea realiza extinderea	517,239	648,618	103
							Reabilitare 1.2km	Suma mica propusa pentru reabilitare din cauza infiltratiilor mari	232,992	292,172	46
							Sub - Total		4,638,494	5,816,671	923
6	Balcesti	3,900	4,700		23	83	Inlocuirea statiei existente de tratate a apei uzate	Statia existenta de tratare a apei uzate nu este viabila. Noua statie va deservi o grupare pe viitor	1,749,888	2,194,360	563
							Constructie noua aductiune (conducta de presiune)	Topografie	431,406	540,983	139
							Extindere 15 km	Extinderea va atinge 85%	2,470,408	3,097,892	794
							Redimensionare 3.7 km	Redimensionarea canalizarii pentru a putea realiza extinderea	1,319,457	1,654,599	424
							Sub - Total		5,971,159	7,487,833	1920
	Priorities Wastewater							TOTAL	47,638,602	59,738,807	
	Priorities for Water Supply and Wastewater							TOTAL	79,644,744	99,874,509	

10.5 Prezentare pe scurt a masurilor prioritare

Urmatoarele tabele prezinta pe scurt investitiile prioritare pentru masurile privind alimentarea cu apa si canalizarea din Judetul Valcea:

Program de investii pe termen scurt (prioritati)	Cost [EUR]	Procent din Total [%]
Apa		
Extractie apa	1,973,000	6.16%
Statie tratare apa	9,302,400	29.06%
Magistrala	5,900,000	18.43%
Statie pompare	800,000	2.50%
Retea distributie	14,030,742	43.84%
Cost de baza al investitiei SIP	32,006,142	100%
Servicii de consultanta (ofertare si supervizare), 10% din investitiile de baza	3,200,614	
Cost de baza al investitiei + Servicii de consultanta	35,206,756	
Evenimente neprevazute (10% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	3,520,676	
Alte taxe si comisioane, avize etc. (4% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	1,280,246	
Total apa (prioritati)	40,135,702	
Canalizare		
Canalizari gravitationale	27,697,271	58.14%
Colectoare principale	431,406	0.91%
Statii pompare	2,386,123	5.01%
Conducte presiune	<i>Incl mai sus</i>	
Statie tratare apa uzata	17,123,802	35.95%
Cost de baza al investitiei SIP	47,638,602	100%
Servicii de consultanta (ofertare si supervizare), 10% din investitiile de baza	4,763,860	
Cost de baza al investitiei + Servicii de consultanta	52,402,462	
Evenimente neprevazute (10% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	5,240,246	
Alte taxe si comisioane, avize etc. (4% din costul de baza al investitiei + serviciile de consultanta)	1,905,544	
Total canalizare (prioritati)	59,738,807	
Total apa si canalizare (prioritati)	99,874,509	

CAPITOLUL 11

PLANUL DE ACTIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

REVIZUIT

1	19.12.08	FINAL	Jennery	Dulcu	Reinheimer
0	28.11.08	Proiect – de revizuit	Jennery	Dulcu	Reinheimer
Rev.	Data	Emis, Modificat	Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

11	PLANUL DE ACTIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	11-1
11.1	Date generale	11-1
11.2	Calendarul activitatilor	11-1
11.2.1	Faza I-a	11-1
11.2.2	Faza I-b	11-2
11.2.3	Faza II	11-2
11.3	Riscuri	11-3
11.3.1	Disponibilitatea datelor	11-3
11.3.2	Limitele zonei la care se refera proiectul	11-5
11.3.3	Organizarea institutionala	11-5
11.3.4	Calendarul pentru Studiul de impact asupra mediului (EIA)	11-5
11.3.5	Durata estimata a pCORedurii de depunere a ofertelor	11-7
11.4	Planul de actiune	11-7

LISTA TABELELOR

Tabelul 11.3-1: Implementarea Planului de actiune – cerintele Studiului de impact asupra mediului	11-7
Tabelul 11.4-1: Plan de actiune	11-10

11 PLANUL DE ACTIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

11.1 Date generale

Deocamdata zonele/ măsurile care fac obiectul Fondului de Coeziune nu au fost stabilite, de aceea este dificil în acest stadiu să oferim toate termenele limita. Totuși, mai jos sunt descrise principiile care permit o estimare temporală.

Obiectivul proiectului este de a înainta o cerere către DG-Regio pentru finanțarea proiectului privind măsuri de infrastructură în sectoarele de apă și salubritate în județul Valcea. Măsurile tind să îmbunătățească durabilă a nivelului serviciilor către populație și îmbunătățirea semnificativă a standardelor de mediu. Cadrul instituțional permite delegarea serviciilor de la proprietarii bunurilor, printr-o asociație de dezvoltare intercomunitară, către un operator regional.

11.2 Calendarul activităților

Deși calendarul activităților este clar definit de către ToR (termenii de referință), din mai multe motive, calendarul anticipat a suferit o întârziere serioasă, de aproximativ 6 luni. Drept urmare, următorul calendar este mai realist, deoarece ia în considerare întârzierile suferite.

- Faza I – pregătirea Cererilor și a documentelor însoțitoare pentru co-finanțarea EU
 - a) Faza I-a: Stadiul de pre-fezabilitate a fost finalizat. (Colectarea datelor, efectuarea de studii și evaluarea situației curente în zonele vizate de proiect / revizia Master Planurilor, incluzând Raportul Preliminar.
 - b) Faza I-b: Stadiul de fezabilitate. Studiul Tehnic de Fezabilitate, incluzând investigațiile de teren; Analiza Financiar-Economică și Instituțională; Studiile de impact asupra mediului, cu consultare publică și pregătirea Proiectelor de cereri de finanțare. Sprijinirea beneficiarilor finali (BF) pe durata evaluării proiectelor și pregătirea Cererilor Finale, incluzând Raportul Intermediar.
- Faza II – Sprijin pe durata ofertei și evaluării
 - a) Elaborarea caietelor de sarcini (CS) pentru contractele de servicii și lucrări, cu asistență pe durata fazei de depunere a ofertei, evaluare a ofertei și atribuire a contractelor (AT și lucrări) incluzând pregătirea Raportului Final.

11.2.1 Faza I-a

Acest Master Plan constituie documentul principal care va fi predat referitor la Faza I-a. Experiența avută în județul Valcea până în momentul de față poate fi descrisă după cum urmează:

- Serviciile de distribuție a apei, colectare și tratare a apei uzate în județul Valcea sunt prestate, în principal, de doi operatori: S.C Acvarim și S.C Apavil. Cei doi operatori au convenit să fuzioneze, formând o Companie a Operatorului Regional (COR). În plus, câteva aglomerări furnizează servicii de alimentare cu apă și canalizare prin companii ale primăriilor sau consiliilor locale, dar toate acestea fac parte din companiile de prestări servicii care funcționează prin Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI), care, la rândul lor, sunt asociate cu Apavil. Cu toate acestea, sunt și câteva comune unde

serviciile de alimentare cu apa și canalizare sunt furnizate de consiliile locale fără nici un fel de asociere. Consiliul Județean a depus un efort considerabil pentru a reuni toți acești operatori separați, plasându-i sub administrația Apavil, deoarece un singur operator va avea mai mult succes în atragerea fondurilor.

- În cadrul pregătirii analizei financiare și economice a Cererii de finanțare prin Fondul de coeziune, va fi elaborată o strategie de tarifare pe termen mediu. Această strategie de tarifare va fi inclusă ca anexă la contractul de delegare.
- S-au stabilit Unități de implementare a proiectului (UIP) la nivelul beneficiarilor finali (Apavil și Acvarim). Mai rămâne ca cele două companii să fuzioneze.
- Documentația tehnică la nivel de județ variază la capitolul disponibilitate și calitate. Ne referim aici la documentarea bunurilor și la calitatea analizei apei brute și a nămolurilor.
- Datele cu privire la mediu au fost obținute din anuare și parțial din baza de date GIS a Apelor Române.
- Datele statistice au fost obținute de la INS și sunt suficient de precise pentru a face previziuni cu privire la populație, și pentru a face o analiză a macro-disponibilității financiare.
- Informația cu privire la analiza apei potabile a fost, în mare parte, pusă la dispoziție de autoritatea națională de sănătate, dar cu întâzieri notabile

11.2.2 Faza I-b

Faza I-b este compusă din 4 etape, care este posibil să se extindă până în luna 20 a proiectului, când cererea de finanțare CF pentru județul Valcea va fi pregătită pentru evaluare. Datele de depunere a documentelor în cele 4 etape se intersectează:

- Proiectul studiului de fezabilitate a început să fie elaborat.
- Proiectul analizei financiare, economice și instituționale (sfârșitul lui februarie 2009) plus 4 săptămâni pentru incorporarea comentariilor în analiza finală
- Proiectul studiului de impact asupra mediului (sfârșitul lui februarie 2009) plus 4 săptămâni pentru incorporarea comentariilor în Raportul final privind impact asupra mediului
- Proiectul cererii de finanțare CF (sfârșitul lui aprilie 2009) plus 4 săptămâni pentru incorporarea comentariilor în cererea de finanțare finală
- Acordarea de asistență pe durata evaluării, incluzând pregătirea celui de-al doilea raport intermediar până la sfârșitul lunii iunie 2009

11.2.3 Faza II

Faza II include trei elemente, care sunt direct derivate din evaluarea pozitivă a cererii de finanțare CF la sfârșitul Fazei I-b.

- Pregătirea termenilor de referință pentru contracte de servicii care urmează a fi înaintați în versiunea finală până la sfârșitul lunii iulie 2009. Această perioadă de timp include 4 săptămâni pentru incorporarea observațiilor formulate de MMDD;
- Pregătirea proiectului caietului de sarcini pentru contractele de lucrări până la sfârșitul lunii octombrie 2009. Setul final de documente trebuie predat la 4 săptămâni după acea dată.
- Oferirea de asistență pe durata fazei de depunere a ofertei, care se estimează că va dura până în luna februarie 2010.

Calendarul sugerat de ToR este aglomerat si, potrivit experientei Consultantului, nu este realist, deoarece persista conditii care nu sunt sub controlul Consultantului sau factorilor interesati (beneficiarului final sau MMDD).

11.3 Riscuri

Sectiunea care urmeaza face referire la cele mai relevante riscuri prevazute in contextul Fazelor I-b si II si derivate din Faza I-a

11.3.1 Disponibilitatea datelor

Cum s-a mentionat si mai devreme, disponibilitatea informatiilor variaza puternic si este intotdeauna de o importanta vitala pentru calitatea lucrarii. Majoritatea informatiilor au fost colectate in Faza I-a si unde nu au fost disponibile s-au facut presupuneri rezonabile.

In Faza I-b colectarea datelor va continua dupa un alt model. Discutii cu operatorii, tehnicienii, contabilii, tehnicienii de laborator si alti specialisti vor avea loc pentru a ajunge la solutii impreuna, solutii ce se doresc a acoperi deficitul existent. Este de o importanta cruciala comunicarea viziunii celor care opereaza sistemele zilnic

In cel mai rau caz, atat timp cat si bani vor fi pierduti pentru investigatii care puteau fi evitate daca informatiile ar fi fost puse la dispozitie in timp util de catre operatori

Autoritatea de management este incurajata sa atraga atentia beneficiarilor finali asupra faptului ca urmatoarele faze presupun sprijinul integral al operatorilor.

O parte din informatiile necesare sunt mentionate mai jos:

- Documentarea activelor retelei: Retelele constituie cel mai important activ in sectoarele de apa si salubritate. Evaluarea necesitatii de reabilitare si extindere trebuie sa fie bazata pe documente care incorporeaza urmatoarele informatii: material, varsta, diametru, adancime (in cazul canalizarilor, trebuie documentate si limitele inferioare ale caminelor), inregistrari ale interventiilor si informatii referitoare la pierderi in reseaua de distributie si infiltratii in reseaua de canalizare. Variatia sezoniera a nivelelor de infiltratii trebuie de asemenea pusa la dispozitie. Perioada de timp pe care o are la dispozitie Consultantul nu permite elaborarea datelor prin mijloace proprii, pentru asta ar avea nevoie de mult mai mult timp.

Studii topografice sunt necesare pentru toate componentele care apar in proiectul tehnic. Pe durata Fazei I-b, totusi, cele mai multe informatii cu privire la ridicari topografice trebuie sa fie cunoscute, pentru a verifica fezabilitatea tehnica a investitiilor in domeniul apei uzate.

Trebuie facuta o distinctie intre diferite tipuri de studii:

- Un studiu topografic liniar este necesar pentru conductele de transport al apei si retelele de distributie, conductele sanitare si principalele colectoare de apa uzata.

Daca studiile topografice legate de instalatiile de transport al apei pot fi amanate pana in Faza II, un studiu topografic de incredere pentru instalatiile de apa uzata este indispensabil pe durata stadiului de fezabilitate.

- Un studiu topografic zonal este necesar in sectorul de apa uzata pentru proiectul hidraulic al statiilor propuse in amplasamente existente si noi. Cel mai tarziu in faza de proiectare a licitatiei, studiile corespunzatoare trebuie sa fie facute pentru a avea toate informatiile necesare pentru instalatiile de tratare, depozitare si pompare a apei.

Beneficiarul final trebuie sa puna la dispozitia Consultantului toate datele topografice disponibile, in sistemul valid de coordonate din Romania (STEREO 70)

- Studii geotehnice: in concordanta cu STAS, trebuie facute doua analize per km de conducta propusa si per hectar de teren. Investigatiile geotehnice pot fi de o relevanta decisiva pentru analiza solului, iar timpul disponibil pentru efectuarea analizelor necesare este extrem de scurt. Din moment ce majoritatea amplasamentelor de apa si apa uzata au structuri operative (prin urmare s-au facut studii anterioare) ar fi foarte util sa se puna la dispozitia Consultantului toate studiile geologice.
- Schitele structurilor existente, asa cum sunt ele construite: pentru a optimiza investitiile, un numar mare de structuri sunt luate in considerare pentru reabilitare. Toate schitele structurilor existente trebuie puse la dispozitie. Daca este posibil, schitele trebuie sa indice gradul de consolidare, pentru a confirma capacitatea portanta a structurii de rezistenta.
- Titluri de proprietate asupra terenurilor: disponibilitatea pamantului necesar pentru constructia conductelor si extinderea statiilor de tratare trebuie asigurata in cadrul proiectului de fezabilitate. In acest scop, proprietatea trebuie sa fie certificata de catre beneficiarul final. Beneficiarului final i se solicita sa puna la dispozitia Consultantului respectivele harti cadastrale si informatii, bazate pe sistemul de coordonate valid in Romania.
- Harti de recensamant: date cu privire la populatie au fost deja folosite in faza I-a. Pentru Studiul de fezabilitate, distributia populatiei in orasele din judetul Valcea este extreme de importanta. Aceasta informatie va fi folosita la calcularea densitatii populatiei si este disponibila de la recensamantul din 2002 si (cel mai important) insotita de harti ce indica zonele de sub-recensamant. Aceste harti indica limitele fiecarei zone de studiu si numarul populatiei respective.
- Apele Romane: Proiectul statiilor de tratare a apei uzate poate fi optimizat si costurile operationale evaluate corespunzator numai daca se cunosc nivelurile maxime de apa asteptate in captarile de apa. Din acest motiv, Apele Romane trebuie sa puna la dispozitia proiectantului informatia corespunzatoare privind regimurile hidraulice probabile. Neluarea in considerare a nivelurilor maxime de inundatie poate genera o crestere semnificativa a costurilor pentru protejarea statiilor de tratare impotriva inundatiilor. De asemenea, se va preciza daca o anumita zona este expusa la inundatii sau nu.
- Apa uzata industriala: Apele Romane mai trebuie sa puna la dispozitie rezultatul analizelor de la toate zonele industriale din judetul Valcea care intra sub incidenta NTPA001, care, impreuna cu statiile de tratare a apei uzate, sunt monitorizate de Apele Romane si pot avea un impact critic asupra sigurantei viitorului pCOREs de tratare.

11.3.2 Limitele zonei la care se refera proiectul

Programul de investitie pe termen scurt reprezinta masurile prioritare, care vor fi cel mai probabil subiectul cererii de finantare CF.

Pentru moment, principalele aglomerari definite (vezi capitolul 10) vor fi analizate in continuare in faza I-b. Lungile discutii cu beneficiarii si acordurile la care s-a ajuns vor ajuta la micșorarea riscului de intarzieri asociate cu zone neclare ale proiectului

11.3.3 Organizarea institutionala

Asociatii de Dezvoltare Intercomunitara (ADI) si Compania operatorului regional (COR)

ADI este activa si functioneaza in prezent. S-a comunicat Consiliului Judetean ca trebuie stabilit un COR consolidat inainte de definitivarea Cererii de finantare CF.

Unitatea de implementare a proiectelor (UIP)

UIP a fost stabilita la nivelul COR si deja colaboreaza activ cu echipa Consultantului.

11.3.4 Calendarul pentru Studiul de impact asupra mediului (EIA)

Calendarul definit in ToR (termenii de referinta) este in contradictie cu legislatia romaneasca privitoare la pCORedurile EIA: proiectele ce urmeaza sa faca parte din faza I-b sunt supuse aprobarii in stadiul prezent al proiectului (sfarsitul fazei I-b). Timpul disponibil pentru pCORedurile EIA este foarte scurt si exista riscul de a nu putea furniza autorizatiile de mediu pentru proiectele selectate, in timp util. Acest aspect poate fi compensat partial prin accelerarea pCORedurilor cu ajutorul MMDD, mentinand in acelasi timp un nivel inalt de cooperare cu autoritatile de mediu relevante. Coordonarea cu MMDD si gasirea unei solutii in aceasta directie sunt esentiale.

Nr.	Fazele pCORedurii de evaluare a impactului asupra mediului si eliberare a autorizatiei de constructie	DOCUMENTE NOTIFICARI INFORMATII
1	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitarea de la APM/ARPM a Autorizatiei de constructie de catre dezvoltator, insotita de fisa tehnica (anexa la certificatul de planificare urbana) si de raportul tehnic • Publicarea anuntului privind solicitarea Autorizatiei de constructie (Ordonanta 860/2002 cu amendamentele ulterioare) si postarea acesteia pe pagina de internet de catre APM/ARPM • Postarea de catre dezvoltator a solicitarii Autorizatiei de constructie pe propria sa pagina de internet, la Primarie, sediul Consiliului Local, in alte locuri publice 	<ul style="list-style-type: none"> • Formular cerere • Anunt public • Postarea anuntului public pe propria pagina de internet
2	<ul style="list-style-type: none"> • Examinarea amplasamentului de catre APM/ARPM impreuna cu beneficiarul/dezvoltatorul 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de protocol si control cu privire la examinarea amplasamentului

3	<ul style="list-style-type: none"> Decizie cu privire la clasificarea proiectului, luata de Echipa de Analiza Tehnica (CAT) in concordanta cu faza de clasificare (in maxim 30 de zile lucratoare de la primirea cererilor) 	<ul style="list-style-type: none"> Sedinta CAT Instiintare catre dezvoltator cu privire la decizia CAT referitoare la clasificarea proiectului (in maxim 15 zile lucratoare de la adoptarea deciziei)
4	<ul style="list-style-type: none"> Publicarea in media a anuntului public cu privire la decizia luata in faza de clasificare si postarea acesteia pe propria pagina de internet (Anexa II.4 din OM 860/2002 – responsabilitatea APM/ARPM) Postarea de catre dezvoltator sau de catre beneficiarul proiectului a anuntului public privind decizia luata in faza de clasificare pe propria pagina de internet, la Primarie, sediul Consiliului Judetean, in alte locuri publice, etc. <p>(publicul notificat poate prezenta propuneri justificate la APM/ARPM, in termen de 10 zile lucratoare)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Anunt public Postarea anuntului public pe propria pagina de internet
5	<ul style="list-style-type: none"> Faza de definire a ariei de cuprindere a evaluarii (in maxim 20 de zile lucratoare de la comunicarea deciziei finale privitoare la clasificarea proiectului) 	<ul style="list-style-type: none"> Instiintare privind decizia CAT
6	<ul style="list-style-type: none"> Raport cu privire la studiul de impact asupra mediului; sumar non-tehnic 	<ul style="list-style-type: none"> Inaintarea raportului cu privire la studiul de impact asupra mediului catre APM/ARPM
7	<ul style="list-style-type: none"> Invitatie pentru dezbateri publice (instiintare) (cu minim 30 de zile lucratoare inainte de dezbateri publice) Postarea de catre dezvoltator sau de beneficiarul proiectului a invitatiei la dezbateri publice, pe propria pagina de internet, la Primarie, sediul Consiliului Judetean, in alte locuri publice. <p>(cu minim 30 de zilele ucratoare inainte de dezbateri publice)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Publicarea invitatiei si postarea acesteia pe pagina de internet a APM/ARPM Postarea anuntului public pe propria pagina de internet
8	<ul style="list-style-type: none"> Redactarea protocolului in urma dezbaterii publice, insotit de lista participantilor 	<ul style="list-style-type: none"> Protocol al dezbaterii publice insotit de lista participantilor, cu numele, semnatura si calitatea acestora.
9	<ul style="list-style-type: none"> Lista de observatii facute de public pe durata dezbaterii publice (Anexa IV.1 din OM 860/2002) 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de observatii facute de public
10	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea observatiilor justificate facute de public si rezolvarea acestora (Anexa IV.2 din OM 860/2002) 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea facuta de dezvoltator a observatiilor justificate facute de public si remedierea problemelor aparute
11	<ul style="list-style-type: none"> Protocolul incheiat in urma intalnirii CAP pentru analiza calitatii Raportului cu privire la studiul impactului asupra mediului – faza de analiza a Raportului 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolul pregatit in urma examinarii Raportului
12	<ul style="list-style-type: none"> Decizia finala de acordare/refuzare a Autorizatiei de constructie (in aproximativ 40 de zile de la transmiterea evaluarii de catre detinatorul propunerilor) 	<ul style="list-style-type: none"> Decizia, acompaniata de motivele de acordare, descrierea actiunilor de

	justificate facute de public)	prevenire, reducere si eliminare a posibilelor efecte adverse asupra mediului (art. 46 din OM 860/2002)
13	<ul style="list-style-type: none"> Anunt public cu privire la decizia de acordare a Autorizatiei de constructie, publicat in media si postat pe propria pagina de internet – responsabilitatea APM/ARPM) <p>(in maxim 15 zile lucratoare de la adoptarea deciziei finale de acordare a Autorizatiei de constructie)</p> <ul style="list-style-type: none"> Postarea de catre dezvoltator sau beneficiar a anuntului public privind decizia de acordare a Autorizatiei de constructie pe propria pagina de internet, la Primarie, Consiliul Judetean, in alte locuri publice. <p>(in maxim 10 zile lucratoare de la primirea deciziei finale de acordare a Autorizatiei de constructie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Anunt public Postarea anuntului public pe propria pagina de internet
14	<ul style="list-style-type: none"> Eliberarea Autorizatiei de constructie de catre APM/ARPM <p>(in maxim 20 de zile lucratoare de la anuntul public si in absenta oricaror comentarii de la public)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Data eliberarii Autorizatiei de constructie.

Tabelul 11.3-1: Implementarea Planului de actiune – cerintele Studiului de impact asupra mediului

11.3.5 Durata estimata a pCORedurii de depunere a ofertelor

ToR prevede inaintarea Caietelor de sarcini in forma finala dupa 17 luni de la inceputul proiectului, si pregatirea Contractelor de lucrari pentru aceste Caiete de sarcini trei luni mai tarziu (luna 20). Cum s-a explicat mai devreme, acest calendar trebuie sa fie extins cu 6 luni, datorita intarzierilor aparute pana acum. Desi perioada ramasa este scurta, trebuie atrasa atentia asupra faptului ca persista anumiti factori externi, in afara sferei de influenta a Consultantului sau a celorlalti factori interesati.

11.4 Planul de actiune

Urmatoarele teme ale proiectului sunt numeroase si a fost atasat un calendar concis in Raportul Preliminar, care va fi actualizat si inclus in toate rapoartele cu privire la acest proiect.

Tabelul urmator reprezinta planul de actiune, care abordeaza riscurile si masurile luate in privinta acestora, mentionate mai devreme. Datele de mai jos sunt preluate din ultima versiune a calendarului inclus in Raportul preliminar final din decembrie 2007 si in toate Rapoartele de activitate inaintate ulterior, unde acest calendar a fost actualizat in masura in care a fost posibil.

ACTIVITATE	DESCRIERE	DATA/FACTORUL INTERESAT
Comentarea versiunii proiect a Master Planului		Decembrie 2008/MMDD/COR
Lansarea stadiului de pre-proiectare si colectare de date corespunzatoare, furnizarea de catre beneficiar a documentelor privind studiul topographic, analiza geotehnica, proprietatea terenurilor, schite ale constructiilor exsistente. Abordarea Apele Romane pentru informatii legate de regimul de flux hidraulic in captarile de apa vizate si de analiza apei pentru poluatorii care intra sub incidenta NPTA001	Este necesar sprijinul Apelor Romane	Decembrie 2008/MMDD
Inaintarea Master Planului final		Decembrie 2008/Consultant
Aprobarea Master Planului Final	Informarea Consultantului privind: a)numarul final de beneficiari b)detalii privind modelul financiar preferat si datele de intrare corespunzatoare	Decembrie 2008/MMDD
Lansarea stadiului de pre-proiectare si colectarea datelor corespunzatoare	Conditie preliminara: aprobarea MP final. Furnizarea cate Consultant a documentelor disponibile mentionate	Decembrie 2008/BF/MMDD
Inaintarea documentelor realizate in Faza I-b: Proiectul de studiu de fezabilitate		Sf. Februarie 2009/Consultant
Aprobarea studiului de fezabilitate final	Conditie preliminara: disponibilitatea comentariilor pregatite de MMDD	Mijl. Martie 2009/MMDD
Inaintarea documentelor realizate in Faza I-b – Proiectul de analiza financiara, economica si institutionala	Conditie preliminara: aprobarea SF final	Sf. Februarie 2009/Consultant
Aprobarea analizei financiare, economice si institucionale finale	Dupa incorporarea comentariilor pregatite de MMDD	Sf. Martie 2009/Consultant
Inaintarea documentelor realizate in Faza I-b: Proiectul studiului de impact asupra mediului (EIA)	Tinand cont de timpul foarte scurt, sprijinul MMDD este indispensabil	Sf. Martie 2009/Consultant
Aprobarea studiului de impact asupra mediului final (EIA)	Dupa incorporarea comentariilor pregatite de MMDD	Mijl. Aprilie 2009/MMDD
Inaintarea documentelor realizate in Faza I-b Proiectul cererii de finantare CF		Mijl. Mai 2009/Consultant
Aprobare cererii de finantare CF finale	Dupa incorporarea comentariilor pregatite de MMDD	Sf. Mai 2009/MMDD
Solicitarea de la APM/ARPM a Autorizatiei de constructie de catre dezvoltator, insotita de fisa tehnica (anexa la certificatul de planificare urbana) si de raportul tehnic.	Formular cerere Anunt public Postarea anuntului public pe propria pagina	

Publicarea anuntului privind solicitarea Autorizatiei de constructie (Ordonanta 860/2002 cu amendamentele ulterioare) si postarea acesteia pe pagina de internet de catre APM/ARPM. Postarea de catre dezvoltator a solicitarii Autorizatiei de constructie pe propria sa pagina de internet, la Primarie, sediul Consiliului Local, in alte locuri publice	de internet	
Examinarea amplasamentului de catre APM/ARPM impreuna cu beneficiarul/dezvoltatorul	Lista de protocol si control cu privire la examinarea amplasamentului	
Decizie cu privire la clasificarea proiectului, luata de Echipa de Analiza Tehnica (CAT) in concordanta cu faza de clasificare (in maxim 30 de zile lucratoare de la primirea cererilor)	Instiintare catre dezvoltator cu privire la decizia CAT referitoare la clasificarea proiectului (in maxim 15 zile lucratoare de la adoptarea deciziei)	
Publicarea in media a anuntului public cu privire la decizia luata in faza de clasificare si postarea acesteia pe propria pagina de internet (Anexa II.4 din OM 860/2002 – responsabilitatea APM/ARPM) Postarea de catre dezvoltator sau de catre beneficiarul proiectului a anuntului public privind decizia luata in faza de clasificare pe propria pagina de internet, la Primarie, sediul Consiliului Judetean, in alte locuri publice, etc. (publicul notificat poate prezenta propuneri justificate la APM/ARPM, in termen de 10 zile lucratoare)	Anunt public Postarea anuntului public pe propria pagina de internet	
Faza de definire a ariei de cuprindere a evaluarii (in maxim 20 de zile lucratoare de la comunicarea deciziei finale privitoare la clasificarea proiectului)	Instiintare privind decizia CAT	
Raport cu privire la studiul de impact asupra mediului; sumar non-tehnic	Inaintarea raportului cu privire la studiul de impact asupra mediului catre APM/ARPM	
Invitatie pentru dezbateri publice (instiintare) (cu minim 30 de zile lucratoare inainte de dezbateri publice) Postarea de catre dezvoltator sau de beneficiarul proiectului a invitatiei la dezbateri publice, pe propria pagina de internet, la Primarie, sediul Consiliului Judetean, in alte locuri publice. (cu minim 30 de zile lucratoare inainte de dezbateri publice)	Publicarea invitatiei si postarea acesteia pe pagina de internet a APM/ARPM Postarea anuntului public pe propria pagina de internet	
Redactarea protocolului in urma dezbaterii publice, insotit de lista participantilor	Protocol al dezbaterii publice insotit de lista participantilor, cu numele, semnatura si calitatea acestora.	
Lista de observatii facute de public pe	Lista de observatii	

durata dezbaterii publice (Anexa IV.1 din OM 860/2002)	facute de public	
Evaluarea observatiilor justificate facute de public si rezolvarea acestora (Anexa IV.2 din OM 860/2002)	Evaluarea facuta de dezvoltator a observatiilor justificate facute de public si remedierea problemelor aparute	
Protocolul incheiat in urma intalnirii CAP pentru analiza calitatii Raportului cu privire la studiul impactului asupra mediului – faza de analiza a Raportului	Protocolul pregatit in urma examinarii Raportului	
Decizia finala de acordare/refuzare a Autorizatiei de constructie (in aproximativ 40 de zile de la transmiterea evaluarii de catre detinatorul propunerilor justificate facute de public)	Decizia, acompaniata de motivele de acordare, descrierea actiunilor de prevenire, reducere si eliminare a posibilelor efecte adverse asupra mediului (art. 46 din OM 860/2002)	
Anunt public cu privire la decizia de acordare a Autorizatiei de constructie, publicat in media si postat pe propria pagina de internet – responsabilitatea APM/ARPM) (in maxim 15 zile lucratoare de la adoptarea deciziei finale de acordare a Autorizatiei de constructie) Postarea de catre dezvoltator sau beneficiar a anuntului public privind decizia de acordare a Autorizatiei de constructie pe propria pagina de internet, la Primarie, Consiliul Judetean, in alte locuri publice. (in maxim 10 zile lucratoare de la primirea deciziei finale de acordare a Autorizatiei de constructie)	Anunt public Postarea anuntului public pe propria pagina de internet	
Eliberarea Autorizatiei de constructie de catre APM/ARPM (in maxim 20 de zile lucratoare de la anuntul public si in absenta oricaror comentarii de la public)	Data eliberarii Autorizatiei de constructie.	

Tabelul 11.4-1: Plan de actiune