

Stratele acvifere freatice sunt situate in baza depozitelor aluvionare si sunt alimentate prin infiltrarea directa a precipitatilor atmosferice, iar potentialul lor de debitare variaza, in functie de constitutia granulometrica a depozitelor in care sunt generate.

Stratele acvifere de adancime sunt generate in orizonturile permeabile mai profunde, ale formatiunilor cuaternare, pliocene si miocene, precum si in retelele de fisuri, care afecteaza partea superioara a fundamentului cristalin.

Apele de adancime sunt de mai multe tipuri: termale, semitermale bicarbonate, carbogazoase, feruginoase, sulfatate clorurosodice, fiind utilizate in scopuri curative.

Comunele Ghioroc si Paulis

Din punct de vedere geologic, zona cercetata apartine Depresiunii Panoniene care la partea superioara este acoperita cu formatiuni sedimentare de varsta cuaternara (Pleistocenul superior – Holocenul inferior – Holocenul superior).

Depresiunea Pannonica a avut o evolutie asemanatoare cu a Depresiunii Transilvaniei, in cuprinsul ei se separa un fundament alcatuit din sisturi cristaline si depozite sedimentare pretertiare si o suite de depozite terciare care reprezinta formatiunile propriu-zise ale depresiunii.

Tortonianul din aceasta regiune este reprezentat prin aglomeratele si tufurile care afloreaza la NE de localitatea Pancota.

Agglomeratele vulcanice se dispun peste rocile granitoide, fiind constituite din blocuri de andezite, in general slab rulate, cu un grad de sortare redus.

In masivul Highis, care margineste spre est zona cercetata, apar sisturi cristaline, cu o inclinare in general sudica, strabatute de roci granitice (granitele de Highis, gnaisurile de Radna).

Aceste roci, in mare parte neacoperite de vegetatie arborescenta, favorizeaza scurgerea rapida a apelor de precipitatii si infiltrarea lor, la limita cu depozitele aluvionare grosiere, aferente sectorului Paulis – Pancota.

Pleistocenul superior (qp₁)

Pleistocenul superior este alcatuit din depozite loessoide. Din cercetarile geologice a rezultat ca in Depresiunea panonica se intalnesc mai multe nivele de depozite loessoide. Loessul propriu-zis are o culoare galben deschis, este macroporic si are un continut insemnat de carbonat de calciu.

Holocenul inferior (qh₁)

Holocenul inferior este constituit din aceleasi depozite loessoide.

Holocenul superior (qh₂)

Este reprezentat de aluviunile recente din luncile raurilor, reprezentate prin nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri.

Din punct de vedere hidrologic, principalul curs de apa care dreneaza regiunea este raul Mures, avand o suprafata de bazin de 27830 km² si o lungime de 716 km.

Pe marginea estica a conului Muresului, intre Ghioroc si Pancota, pe o lungime de circa 27 km, se individualizeaza un sector cu depuneri aluvionare grosiere (bolovanisuri, pietrisuri, nisipuri), acoperite cu un strat argilos, a carui grosime variaza intre 1 si 8 m.

Bolovanisurile au un grad limitat de rulare, parte din ele fiind aduse de torentii ce coborau de pe versantul vestic al Muntilor Highis.

Prezenta a numeroase elemente de roci, care nu provin din muntii Highis si panta care coboara lin de la raul Mures (comuna Paulis), spre Pancota (diferenta de nivel de cca 17 m, pe 25 km

lungime), ne face sa presupunem ca, intr-o anumita perioada a evolutiei sale, Muresul curgea pe actualul traseu al canalului Matca, miscari ulterioare de usoara ridicare a terenului, in zona Paulis - Ghioroc, determinand schimbarea cursului Muresului pe actualul traseu.

Acviferul din depozitele aluvionare grosiere ale acestui sector, comunica cu depozitele conului de dejectie al Muresului si nu pot fi delimitate din punct de vedere hidrogeologic.

Calcululele de bilant au indicat un potential acvifer total, pentru conul aluvionar al raului Mures, de $1.1 \text{ m}^3/\text{s}$, dintre care $8.388 \text{ m}^3/\text{s}$, in partea de N a conului aluvionar si 2.7 , in partea de S a conului Muresului.

De asemenea, trebuie remarcata prezenta unor retele foarte dense de canale de desecare. Fara existenta acestora si a celorlalte amenajari (indiguiri, desecari, canalizari, ecluze) intreaga regiune s-ar inunda anual.

Conform INMH, in lungul canalului Matca se produce un transport de apa, din bazinul raului Mures, spre bazinul raului Crisul Alb, apreciat la cca $9 \text{ mil. m}^3/\text{an}$.

Oras Pancota, localitatile Siria si Galsa

Localitatile Pancota, Siria si Galsa sunt situate in campia Banatului, respectiv la contactul Muntilor Zarandului cu campia Aradului, care se deosebeste de marile unitati geografice de pe cuprinsul Romaniei, prezentand sub aspect geologic, geotehnic si seismic unele particularitati specifice.

In cadrul zonei de campie a Aradului, sub aspect morfologic, perimetrul apartine treptei mai inalte, cu altitudinea de $100 - 120 \text{ m}$ formata din convergenta glaciatiunilor subcolinare. Campia Aradului reprezinta un vechi con aluvial al Muresului inecat in depozite mai recente.

Din punct de vedere geologic, zona cercetata apartine Depresiunii Panoniene care la partea superioara este acoperita cu formatiuni sedimentare de varsta cuaternara (Pleistocenul superior - Holocenul inferior - Holocenul superior).

Principalul curs de apa care traverseaza judetul de la E la V, pe o lungime de circa 135 km , este raul Mures, unul din cele mai mari rauri din tara, care trece pe la circa $15 - 20 \text{ km}$ sud de localitatea Siria.

Pe portiunea de campie cuprinsa intre raurile Mures si Crisul Alb, au fost sapate o serie de canale de irigatii, sau de desecare.

Mentionam, in acest sens, canalul Morilor, intre localitatea Bocsig si granita cu Ungaria, cu un traseu paralel cu Crisul Alb.

In canalul Morilor deverseaza Canalul Matca, care traverseaza zona cercetata cu o directie sud-nord. In canalul Matca se produce un transport de apa din bazinul raului Mures, spre bazinul raului Crisului Alb, de circa $9 \text{ mil m}^3/\text{an}$.

Canalele au adancimi de $3 - 5 \text{ m}$ si au patul constituit din argile impermeabile. In prezent, albia canalului Matca este fara apa, de la Mures pina la iesirea din aria localitatii Siria.

Pe marginea estica a conului Muresului, intre Ghioroc si Pancota, pe o lungime de 27 km , se individualizeaza un sector de depuneri aluvionare grosiere (bolovanisuri, pietrisuri si nisipuri), acoperite cu un strat argilos, a carui grosime variaza intre 1 si 8 m .

Bolovanisurile au un grad limitat de rulare, fiind aduse de torentii ce coborau de pe versantul vestic al Muntilor Highis.

Formatiunile aferente conului aluvionar, au fost interceptate intr-un foraj executat la circa 7.6 km vest de Siria, langa cantonul Vest Siria (F 40 ISPIF-76 m adancime/cota 109.33).

Succesiunea litologica strabatuta de forajul F40 ISPIF este urmatoarea:

- 0.00 - 0.30 m: sol vegetal;
- 0.30 - 1.50 m: argila;
- 1.50 - 3.80 m: nisip;
- 3.80 - 41.00 m: nisip cu pietris si bolovanis;
- 41.00 - 42.50 m: argila;
- 42.50 - 52.00 m: nisip prafos cu pietris;
- 52.00 - 60.00 m: argila;
- 60.00 - 64.00 m: nisip prafos cu pietris;
- 64.00 - 76.00 m: argila.

Conform stratificatiei interceptate de F40 ISPIF si F14308 IGP, s-a intocmit o coloana litologica informativa pentru zona Siria:

- 0.00 - 0.50 m: sol vegetal;
- 0.50 - 3.00 m: nisip argilos;
- 3.00 - 36.00 m: nisip cu pietris si bolovanis;
- 36.00 - 80.00 m: argile cu intercalatii metrice de pietris cu nisip argilos.

Succesiunea litologica interceptata la vest de orasul Pancota (F20 ISPIF-65 m adancime/cota = 105.2) este urmatoarea:

- 0.00 - 0.50 m: sol vegetal;
- 0.50 - 4.00 m: argila;
- 4.00 - 9.00 m: nisip prafos;
- 9.00 - 18.00 m: nisip cu pietris;
- 18.00 - 20.00 m: argila;
- 20.00 - 29.5 m: nisip cu pietris;
- 29.50 - 38.00 m: nisip;
- 38.00 - 41.00 m: nisip cu pietris;
- 41.00 - 50.5 m: argila;
- 50.50 - 57.0 m: nisip;
- 57.00 - 65.0 m: argila.

Conform stratificatiei interceptate de F20 ISPIF si un alt foraj executat de IFB la fabrica de mobila Pancota, s-a intocmit o coloana litologica informativa pentru aceasta zona:

- 0.00 - 0.50 m: sol vegetal;
- 0.50 - 5.20 m: argila;
- 5.20 - 9.00 m: nisip prafos;
- 9.00 - 11.50 m: argila;
- 11.50 - 14.00 m: nisip cu pietris;
- 14.00 - 24.00 m: argila;
- 24.00 - 27.50 m: nisip cu pietris;
- 27.50 m - 56.00 m: argila.

Conform forajelor executate de ISPIF (F30) si IGP (F14321) s-a intocmit o coloana litologica informativa pentru zona Galsa:

- 0.00 - 1.00 m: sol vegetal;
- 1.00 - 4.00 m: argila;

- 4.00 + 10.00 m: nisip cu pietris;
- 10.00 + 15.00 m: nisip cu pietris si bolovanis;
- 15.00 + 26.00 m: argile cu treceri la nisipuri argiloase cu rar pietris;
- 26.00 + 34.00 m: nisip cu pietris si bolovanis;
- 34.00 + 80.00 m: argile cu treceri la nisipuri argiloase.

Oras Ineu

Orasul Ineu este asezat pe ambele maluri ale raului Crisul Alb, zona in care se remarca alternanta straterelor de permeabilitati diferite. Bazinul sau de receptie este de 4155 km², o lungime de 145 km, si o panta medie a albiei de 1‰.

Sistemului hidrografic natural al Crisului Alb i se adauga canalul Monilor, lung de 83.5 km, care porneste din raul Crisul Alb la Buteni.

Debitul mediu multianual al Crisului Alb la statia hidrometrica Chisineu - Cris, este de 24 m³/s. Debitul maxim cu probabilitatea de depasire de 1% (o data la 100 de ani) este la Chisineu Cris de 700 m³/s, iar volumul maxim scurs intr-o perioada de 10 zile pentru probabilitatea de depasire de 1% este de 260 mil m³. In perioadele secetoase debitele Crisului Alb scad foarte mult, valoare debitului mediu zilnic minim anual cu probabilitatea de 80% (o data la 5 ani) fiind pentru regimul natural de scurgere de 0.80 m³/s.

Nivelul hidrostatic variaza in functie de nivelul apei din rau si de regimul pluviometric anual.

Lucrarile de cercetare prin foraje hidrogeologice executate in zona Ineu, au pus in evidenta, pe criterii de adancime, litofacies, si varsta cronostratigrafica, doua acvifere: freatic si de medie adancime.

Acviferul freatic este alimentat, in principal, din precipitatiile atmosferice si din apele de suprafata. Acviferul prezinta variatii mari din punct de vedere al capacitatii de debitare. Sistemul acvifer freatic este constituit din unul sau mai multe straturi cu legaturi hidrodinamice intre ele, plasate in general pana la adancimea de circa 25 m.

Cele mai importante straturi acvifere freactice sunt localizate in depozitele holocene (reprezentate prin argile nisipoase, silturi, nisipuri, pietrisuri) din alcatuirea Luncii Crisului Alb si la partea superioara a depozitelor pleistocen superior holocene din alcatuirea conului aluvial Crisul Alb - Teuz (argile, silturi, nisiopuri, pietrisuri). Acviferul freatic din aceste depozite constituie surse locale de alimentare cu apa.

In general apa este potabila dar local, se semnaleaza prezenta Fe si a Mn.

2. REZUMATUL MASTER PLANULUI

2.1 RESURSELE DE APA, TRATAREA SI DISTRIBUTIA APEI

Judetul Arad este traversat, in partea de sud de Raul Mures iar in partea de nord de Raul Crisul Alb impreuna cu afluentii lui Dezna, Cigher si Teuz.

Conul aluvionar al Muresului

Conul aluvionar al raului Mures se desfasoara spre vest, la iesirea din culoarul Muresului imediat aval de Lipova, avand o lungime intre Lipova si Nadlac de cca. 70 km si o latime maxima de 59 km pe linia Secusigiu – Graniceri totalizand o suprafata de 2210 km², din care 2040 km² pe teritoriul Romaniei.

Fata de axa Muresului, se observa o dezvoltare asimetrica in sensul ca sectorul situat la nord de rau ocupa o suprafata mult mai mare (1590 km²) fata de sectorul situat la sud de Mures (450 km²). De asemenea, in Ungaria, conul ocupa o suprafata de aproximativ 170 km².

Orizonturile acvifere din con sunt separate in unele sectoare prin intercalatii lenticulare de argile, argile nisipoase si prafuri argiloase care nu asigura decat partial izolarea stratului acvifer freatic de stratele acvifere de medie adancime. Intercalatiile argiloase sunt in general mai groase si din ce in ce mai numeroase spre extremitatile vestice, nordice si sudice.

Deschiderile de foraje au evidentiat un important complex acvifer acumulat in principal in depozite fluvio – lacustre si aluvionare in care, in portiunile cu strat separator de argila apar doua strate acvifere: freaticul, pana la 30 m adancime si cel subiacent, considerat de medie adancime.

Acviferul freatic este alimentat atat din precipitatiile cazute pe toata suprafata conului aluvionar, cat si din infiltratii din raul Mures. Studiile cu foraje ale I.S.P.I.F. (Institutul de Studii si Proiectari pentru Imbunatatiri Funciare) in albia Muresului au stabilit ca intre Paulis si Arad, pe o lungime de 16 km, raul are un aport de 640 l/s la alimentarea acviferului. Nivelul hidrostatic intalnit este de regula cuprins intre 2-5 m iar in luncile Muresului, terului si al principalelor canale de desecare de 0-2 m. Aspectul curgerii este in general divergent, retelele de descarcare drenand freaticul.

Grosimea medie a stratului acvifer freatic, studiat mai aprofundat in lungul frontului nou de captare al municipiului Arad, este de 12-17 m, iar debitele exploatabile pe foraj de 10-14 l/s la denivelari de 0,2 – 2,1 m.

Acviferul de medie adancime reprezinta cea mai importanta sursa de apa subterana din care se alimenteaza majoritatea folosintelor.

Grosimea orizonturilor acvifere sunt cuprinse, pe intreg arealul, intre 20-80 m. Cele mai mari grosimi fiind in zona Arad – Zimandul Nou – Santana, unde a fost realizata noua captare a municipiului Arad.

Straturile acvifere au caracter ascensional, nivelul piezometric situandu-se intre 3-7 m. La pompanile experimentale debitele forajelor au fost apreciabile: Q = 25-30 l/s, la denivelari de 1,4 – 4,7 m intalnindu-se insa si valori mai mari.

Observatiile efectuate asupra nivelurilor hidrostatice din forajele de studii, de exploatare si fantani, conduc la concluzia ca directia generala de curgere a apei subterane este SE – NV sau chiar S - N sau E - V, in functie de zona luata in considerare, iar panta medie este de 0,5 – 1‰.



Conul aluvionar al Crisului Alb

La iesirea din Muntii Codru Moma, aproximativ din dreptul comunei Barsa spre V-NV, raul Crisul Alb si-a format un con de dejectie bine dezvoltat, reprezentat prin roci cu granulat diferita si care ocupa o suprafata de 952 km².

Pe directia V-NV conul are o lungime de cca. 50 km acoperind depozitele de varsta pannoniana pana spre NV de localitatile Siclau – Chisineu Cris – Adea – Misca.

Latimea maxima a conului este de 26–27 km, atat pe aliniamentul Sepreus – Cherelus – Zarand, cat si aliniamentul Vanatori – Adea – Chisineu Cris – Simand.

Conul aluvionar al raului Crisului Alb se delimiteaza aproximativ in zona Barsa – Cermei – Vanatori – Socodor – Simand – Seleus – Bocsig, din punct de vedere administrativ fiind in intregime in judetul Arad.

Grosimea maxima a depozitelor aluvionare se semnaleaza in zona Ineu si este de cca 140 m. La Bocsig aceasta adancime este de 43 m, la Vanatori de 52 m, la Sicula de 56.5 m, la Zarand de 40 m, la Chisineu Cris de 80–100 m, la Socodor de 70 m si la Adea de 57.9 m.

Alte acvifere de mica extindere

Sunt in genere sarace in apa, insa prezinta uneori intercalatii nisipoase care, interceptate in unele foraje de exploatare, debiteaza artesian. Forajele de exploatare cu adancimi cuprinse intre 150 si 350 m sunt in majoritate executate de unitati nespecializate, care nu au luat date despre stratificarea interceptata.

Apa are in genere miros de hidrogen sulfurat, gust slab metalic si frecvent prezinta caracter de „apa moale” (dureta totala scazuta de 2–4 °D). Uneori se semnaleaza continuturi depasite de fier si mangan si emantii de gaz metan (Cermei).

Grosime medie a straturilor acvifere din pannonian existente sub conul de dejectie al Crisului Alb = 15 m (de la 30 de m in jos apa nu prezinta interes ca apa potabila intrucat frecventa devine mezotermala).

Sectoare adiacente conului aluvionar al raului Crisul Alb

In forajele sapate la Varsand, Pilu, Zerind, Somosches, Berechiu, Iermata Neagra, unele sapate tot de particulari, s-au interceptat mai multe straturi acvifere artesiene, continuate in nisipuri fine, in special pe intervalul 230 – 350 m adancime. Pana la 150 m adancime stratele sunt numai ascensionale si debiteaza mult mai slab.

Printre forajele existente se mentioneaza: forajele 280 – 360 m adancime de la Pilu, cu un debit de 1.5 l/s; doua foraje de adancime de la Zerind, cu debitare arteziana; un foraj de adancime de la Iermata Neagra, ambele avand straturi acvifere artesiene la adancimi cuprinse intre 265 – 415 m; forajul de 300 m de la Varsand, care debiteaza 4 l/s.

Rezerva naturala din aceasta hidrostructura s-a calculat cu urmatoorii parametrii: suprafata aferenta = 300 km²; grosime medie a straturilor acvifere 18 m (pana la 300–350 m adancime); coeficientul capacitatii de cedare mediu = 0.05; rezultand:

- $R_n = 300 \times 106 \text{ m}^2 \times 18 \text{ m} \times 0.05 = 270.000.000 \text{ m}^3$ (1)
- Apa din acest acvifer este in genere potabila cu miros de hidrogen sulfurat si dureta totala mica (2 – 3°d).

Mai pot fi amintite, ca acvifere cu extindere relativ redusa:

- Lunca paraului Sighisoara la Gurahont, cu un potential de 45 l/s, debit utilizat pentru populatie;

- Acviferul cantonat in roci calcaroase de la Moneasa, cu un debit de 106 l/s;
- Lunca Muresului la Savarsin cu un debit de 65 l/s;
- Lunca Muresului la Lipova cu un debit de 65 l/s;
- Lunca Cigherului in aval de Taut, cu un debit de 30 l/s.

In judetul Arad aproximativ 62% din populatie este conectata la un sistem centralizat de alimentare cu apa; 80% din populatie in zonele urbane, dar numai 40% in zonele rurale.

Judetul are 8 statii mari de tratare (cu un debit mai mare de 20 l/s) la Arad, Bocsig, Chisineu Cris, Ineu, Halmagel, Nadlac, Pecica si Sebis; la Arad statia este in stare satisfacatoare, cele de la Nadlac si Pecica sunt in curs de imbunatatire ca parte a programului Samtid, iar cea de la Ineu face obiectul prezentului proiect.

Pierderile de apa din reseaua de distributie se ridica la 30 - 40% din totalul volumului de apa introdus in retea. In toate zonele urbane este necesara reabilitarea si/sau extinderea retelei existente, precum si inlocuirea conductelor din azbociment.

Un numar de comunitati rurale care au acces la apa subterana sau de suprafata de calitate buna au implementat solutii locale cu ajutorul fondurilor primite de la guvern sau autoritatile locale.

2.2 COLECTAREA SI EPURAREA APEI UZATE

Aproximativ 44% din populatie judetului Arad este conectata la un sistem centralizat de colectare a apei uzate; 55% din populatia din mediul urban si numai 28% din populatia din mediul rural. In municipiul Arad aproximativ 80% din populatie este conectata la sistemul de canalizare.

Exista 27 de localitati care au un sistem de colectare a apei uzate dar numai 11 au statii de epurare a apei uzate (SEAU). Nici una dintre aceste statii de epurare nu produc un efluent care sa fie in conformitate cu standardele impuse de legislatia existenta, 2 statii (Arad si Ineu) sunt in curs de extindere/reconstructie, 2 statii (Sebis and Gurahont) au doar treapta mecanica de epurare, 1 este in conditie proasta (Chisineu Cris) si 6 (Santana, Pecica, Lipova, Curtici, Nadlac and Pancota) nu mai sunt in functiune.

2.3 ANALIZA DE OPTIUNI LA NIVEL DE MASTER PLAN

Investitiile identificate in MP in faza 1 (2008-2013) au fost analizate si dezvoltate pe baza unor tehnici de analiza a optiunilor privind cele mai mici costuri, analiza care a luat in considerare cel putin urmatoarele elemente:

- Reabilitarea sau inlocuirea activelor existente;
- Regionalizarea zonelor de furnizare a serviciilor;
- Relocarea principalelor infrastructuri de tratare in amplasamente noi;
- Regionalizarea aglomerarilor (pentru ape uzate) in grupuri.

Analiza a confirmat urmatoarele:

- Reabilitarea facilitatilor existente de tratare este in general optiunea cu cele mai mici costuri, in cazul in care daca nu s-au luat in considerare alte elemente, ca de ex. proprietatea asupra terenului, costuri reduse de operare;
- In cazul facilitatilor de epurare care nu functioneaza relocarea totala pe un nou amplasament reprezinta optiunea cu cele mai mici costuri;
- Regionalizarea grupurilor privind epurarea apelor uzate a fost in general ne-eficienta din punct de vedere al costului.

2.3.1 Sursa de apa si tratarea

Sursele de apa disponibile in judetul Arad sunt semnificative si chiar in exces in comparatie cu cererea de apa pe plan local. In ultimii ani au fost realizate investitii pentru a se extinde aria de furnizare in regiunile invecinate si acest lucru s-a intamplat mai ales in nordul si estul Aradului, ajungandu-se pana la Simand, aproape 30 km nord de municipiu. Master Planul este construit pe baza acestei abordari si prezinta propuneri de extindere a alimentarii si in localitatile din sudul si sud-vestul municipiului.

In alte zone ale judetului s-au facut eforturi semnificative pentru imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa si un numar de proiecte finantate de catre Guvern se afla in diferite etape de implementare. In general aceste proiecte sunt solutii locale la probleme locale pentru ca accesul la apa subterana si de suprafata de calitate este asigurat si nu exista o presiune pentru construirea unei facilitati importante de captare pentru a satisface cererea pe plan regional. Trebuie sa se consemneze faptul ca dispunerea in teritoriu a populatiei nu ar facilita o astfel de propunere; in afara municipiului Arad, asezarile sunt dispersate si relative mici cu populatie mai mica de 15.000.

Se considera ca, in afara municipiului Arad, nu se pot realiza pe baza unor costuri rezonabile zone mari de alimentare cu apa. Propunerea Master Planului este sa se accepte abordarea privind solutiile locale care sunt deja in curs de implementare si sa se construiasca pe zona respectiva si sa se extinda zona de alimentare cu apa acolo unde este eficient din punct de vedere al costului.

2.3.2 Colectarea si epurarea apelor uzate

In afara capitalei judetului, starea retelei de canalizare si a statiilor de epurare variaza de la foarte proasta la non existenta. In timp ce a existat un program clar, incluzand investitii, pentru a se realiza atat un sistem integrat de canalizare cat si o facilitate de epurare a apelor uzate, acestea n-au fost niciodata finalizate din cauza constrangerilor bugetare sau din nevoia de a transfera resursele financiare catre alte proiecte.

Cu o infrastructura instalata care a cedat sau are nevoie de reabilitari majore, exista relativ putine optiuni cheie direct legate de acest subiect.

Optiunile analizate din programul de investitii prioritare si cele pe termen lung au luat in considerare urmatoarele elemente:

- Extinderea si imbunatatirea unei facilitati existente pentru furnizarea unei solutii regionale;
- Tratare pe plan local versus o solutie regionala;
- Disponibilitatea unor cursuri de apa potrivite pentru deversarea efluentului provenit de la statiile de epurare;
- Scheme de transfer regional cu ajutorul gravitatiei sau prin presiune;
- Topografia zonei si impactul acesteia asupra costurilor retelei de canalizare;
- Impactul costurilor de capital si operationale, mai ales pentru statii pentru o populatie echivalenta mai mare de 10.000;
- Impactul evacuarii namolului provenit de la statii mici si indepartate;
- Inlocuirea retelei combinate de canalizare si eliminarea legaturilor in cruce cu conductele de canalizare pentru a se realiza un sistem total separat in timpul reabilitarii;
- Canalele plasate in adancime vor fi captusite sau inlocuite in pozitia initiala;
- Capacitatea populatiei locale de a plati pentru serviciu;
- Facilitati individuale de tratare ca de ex. fose septice;

In acest sens exista doua presupuneri majore:

1. Cand un nou sistem de canalizare este necesar, acesta nu va fi construit niciodata in sistem unitar. Pentru majoritatea satelor va fi prevazut doar un canal menajer pentru ca,

costurile suplimentare pentru realizarea unei rețele pluviale sunt nejustificate în cele mai multe cazuri, spre deosebire de zonele mari urbane sau acolo unde există zone care se inunda la ploi abundente.

2. Variațiile privind tehnologiile de tratare nu au consecințe importante atunci când se evaluează soluțiile individuale. Baza fiecărei soluții trebuie să fie un proces tehnologic robust, ușor de operat și de menținut, care minimizează costurile tratării și evacuării namolului în aval. Numai în situații specifice, acolo unde terenul este foarte valoros, trebuie adoptate soluții de tratare avansată sau cu costuri mari.

2.4 PREZENTAREA GENERALĂ A REGIONALIZĂRII

2.4.1 Considerații generale privind regionalizarea

Orice investiție propusă trebuie să ia în considerare conceptul unei abordări regionale privind furnizarea serviciului de alimentare cu apă, colectare și epurare a apelor uzate și de tratare și evacuare a namolului de canalizare și a celui provenit din tratarea apei.

Există avantaje și dezavantaje atunci când se ia în calcul o soluție regională sau locală pentru furnizarea serviciului; în orice caz, este foarte dificil să se stabilească reguli solide și rapide pentru oricare dintre abordări pe durata evaluării inițiale a investițiilor care sunt, în general, utilizate pe durata dezvoltării unui Master Plan de 30 de ani. Evaluarea completă a opțiunilor tehnice, financiare și de mediu poate fi revizuită în întregime doar pe durata dezvoltării studiilor de fezabilitate detaliate.

TABEL 2.4-1 Avantaje și dezavantaje ale unei soluții regionale față de una locală

Problema	Regional	Local
Management	Management solid disponibil din partea ROC	Capacitate de management limitată sau lipsă
Respectarea calitatii	Analize de laborator și proceduri eficiente disponibile din partea ROC	Capacitate limitată sau lipsă
Securitatea furnizării serviciului	ROC poate oferi managementul riscului și resurse	Limitată sau fără acoperire în caz de urgență
Sprijin	ROC	Fără sprijin suplimentar
Întreținere	ROC	Capacitate inexistentă
Implementare	ROC cu experiență	Fără experiență
Modificări legislative	ROC cu experiență relevantă	Capacitate inexistentă
Extindere	Capacitate de rezervă aferentă conductei principale	Capacitate de rezervă limitată din puturi forate
Depreciere	Durata de exploatare lungă a activelor aferente conductelor principale	Durată scurtă de exploatare a activelor echipamentelor mecanice și electrice din gestiune

Sursa: Date prelucrate de consultant



2.4.2 Regionalizarea serviciului de apa potabila

Ca regula generala, zonele urbane cu populatie de peste 10.000 locuitori au fost prevazute cu elementele de baza ale unui sistem solid de alimentare cu apa potabila. Majoritatea facilitatilor au fost construite sau renovate in timpul industrializarii accelerate a Romaniei pe durata celor 40 de ani de planificare centralizata.

Facilitatile pentru zonele urbane cu peste 100.000 de locuitori au fost, in general, reabilitate sau se afla in curs de reabilitare in baza mai multor proiecte de alocare de fonduri de intrajutorare sau cu finantare independenta.

Problema principala a regionalizarii este ca majoritatea statilor de tratare si sursele de apa aferente prezinta o capacitate mai mult decat suficienta pentru satisfacerea nevoilor curente si, in mai multe cazuri, prezinta capacitate de tratare de rezerva suficienta prin care se poate furniza apa potabila unui numar de consumatori de doua ori mai mare decat cel actual.

Totusi, situatia privind alimentarea cu apa a satelor si a oraselor mici cu o populatie mai mica de 10.000 de locuitori si a oraselor care nu au unitati industriale nu a fost niciodata considerata ca o prioritate pentru investitii. Doar in ultimii 10 ani au fost alocate fonduri pentru a rezolva problema sistemelor complet inadecvate de alimentare cu apa in mediul rural.

2.4.3 Resursele de apa, tratarea si distributia apei

Din punct de vedere hidrogeologic principalul colector al zonei este raul Mures (care de foarte multe ori produce inundatii depasind „cotele de alarma”). Acest rau are un curs foarte meandrat datorita pantei reduse de curgere primind afluentii cu debit permanent sau temporar ce alcatuiesc o retea hidrografica haotica si inainte de confluenta cu raul au creat brate moarte colmatate cu aluviuni nisipoase si prafoase – maloase.

Debitul mediu multianual al acestuia este de $177 \text{ m}^3/\text{s}$, iar debitul multianual de aluviuni in suspensie de 95 kg/s .

Fenomenele de inghet (gheata la mal, curgeri de sloiuri) se inregistreaza in 90% din ierni si au o durata de medie de 40 zile, iar podul de gheata mai rar (o data la 2 ani) si dureaza in medie 30 de zile.

Sistemului hidrografic natural al Crisului Alb i se adauga canalul Morilor, lung de 83.5 km, care porneste din raul Crisul Alb la Buteni.

Debitul mediu multianual al Crisului Alb la statia hidrometrica Chisineu – Cris, este de $24 \text{ m}^3/\text{s}$. Debitul maxim cu probabilitatea de depasire de 1% (o data la 100 de ani) este la Chisineu Cris de $700 \text{ m}^3/\text{s}$, iar volumul maxim scurs intr-o perioada de 10 zile pentru probabilitatea de depasire de 1% este de 260 mil m^3 . In perioadele secetoase debitele Crisului Alb scad foarte mult, valoare debitului mediu zilnic minim anual cu probabilitatea de 80% (o data la 5 ani) fiind pentru regimul natural de scurgere de $0.80 \text{ m}^3/\text{s}$.

Nivelul hidrostatic variaza in functie de nivelul apei din rau, de regimul pluviometric anual, de pierderile de apa din canalul colector care intra si iese in si din incinta statiei de epurare.

Lucrarile de cercetare prin foraje hidrogeologice executate in zona Ineu, au pus in evidenta, pe criterii de adancime, litofacies, si varsta cronostratigrafica, doua acvifere: freatic si de medie adancime.

Acviferul freatic este alimentat, in principal, din precipitatiile atmosferice si din apele de suprafata. Acviferul prezinta variatii mari din punct de vedere al capacitatii de debitare. Sistemul acvifer freatic este constituit din unul sau mai multe straturi cu legaturi hidro dinamice intre ele, plasate in general pana la adancimea de circa 25 m.

Cele mai importante straturi acvifere freactice sunt localizate in depozitele holocene (reprezentate prin argile nisipoase, silturi, nisipuri, pietrisuri) din alcatuirea Luncii Crisului Alb si la partea





superioara a depozitelor pleistocen superior holocene din alcatuirea conului aluvial Crisul Alb – Teuz (argile, silturi, nisipuri, pietrisuri). Acviferul freatic din aceste depozite constituie surse locale de alimentare cu apa.

In general apa este potabila dar local, se semnaleaza prezenta Fe si a Mn.

2.4.4 Colectarea si epurarea apelor uzate

Conform Master Planului, pentru colectarea transportul si epurarea apelor uzate au fost delimitate un numar de 40 clustere si aglomerari cu statiile de epurare aferente.

Gruparea in clustere si aglomerari a fost facuta in principal in jurul oraselor si localitatilor cu populatie mai mare, avand in vedere atat posibilitatile de descarcare in emisar cat si costurile de investitie si exploatare.

TABEL 2.4-2 Marimea aglomerarilor, clusterelor si localitatilor

Clasificare dupa populatia echivalenta (PE)	Numarul clusterelor	Numarul aglomerarilor	Numarul localitatilor
sub 2,000	0	227	258
de la 2,000 la 10,000	10	35	30
peste 10,000	5	5	3
Total	15	267	291

Trebuie mentionate doua aspecte cu privire la costurile aferente serviciului de ape uzate, anume ca acestea nu sunt direct proportionale cu costul epurarii apelor uzate, iar costurile de operare per populatie echivalenta cresc semnificativ pe masura ce se reduce dimensiunea instalatiilor. Costurile de eliminare si de tratare a namolului de canalizare sunt, de obicei, cel putin la fel de ridicate ca si costurile tratarii si cresc semnificativ pentru instalatii mai mici.

Odata cu cerintele din ce in ce mai stringente ale EU pentru eliminarea ecologica a namolului, costurile suplimentare aferente instalatiilor mici nu ar trebui scazute pe durata analizei oricarei solutii regionale.

2.4.4.1 Strategia pentru judetul Arad – ape uzate

Dupa finalizarea lucrarilor ce au loc in prezent la SE Arad, capacitatea hidraulica si de epurare vor excede cerintele zonei actuale de colectare a apelor uzate. Statia de epurare existenta este proiectata pentru o populatie echivalenta de 225,000 locuitori, un debit proiectat pentru tratare completa de 84,000 mc/zi si pentru tratare mecanica si biologica.

Propunerea realizata la nivel de Master Plan este de a folosi aceasta capacitate suplimentara de epurare asigurandu-se colectarea apelor menajere din zonele adiacente Arad. Analiza de optiuni realizata de nivel de Master Plan si detaliata la nivelul Studiului de fezabilitate indicand fezabilitatea acestei solutii, comparativ cu solutii locale sau regionale, dar la scara mai mica de epurare a apei uzate.

In alte zone ale judetului, sunt in diferite etape ale implementarii un numar de proiecte finantate de la Guvern sau de la UE, pentru imbunatatirea serviciilor de apa uzata. Toate acestea sunt insa solutii locale. Aglomerarile cu populatie mai mare de 2,000 locuitori echivalenti sunt in general imprastiate in teritoriu si deci nu este avantajoasa formarea de clustere de apa uzata din punct de vedere al costurilor actualizate de investitie si operare pe un orizont de 30 ani.

2.5 PLANUL DE INVESTITII PE TERMEN LUNG

Programul de investitii este impartit in 6 faze distincte. Faza 1 acopera perioada 2008 – 2013, Faza 2 perioada 2014 – 2018, iar urmatoarele includ fiecare un plan de 5 ani pana in anul 2038.

Prioritizarea investitiilor in etape se bazeaza pe o lista de criterii care imbina chestiuni de natura tehnica, economica, institutionale si prevederi privind conformarea.

Programul de investitii pentru judetul Arad pentru o perioada de 30 de ani (2008 – 2038) defalcat in tipuri de servicii/activitati este prezentat in tabelul de mai jos:

TABEL 2.5-1 Planul de investitii pe termen lung

Mii euro

Serviciu/activitate	Total	Etapa 1	Etapa 2	Alte etape
		2008-2013	2014-2018	2019-2038
Sursa apa/captare	4.141	820	3.321	0
Tratare apa	10.475	2.030	2.445	6.000
Aductiuni	33.753	2.269	31.484	0
Statii pompare apa	14.769	992	9.727	4.050
Retea de distributie	200.915	34.174	86.721	80.020
Epurare apa uzata	94.164	21.100	10.064	63.000
Colectoare principale	21.316	7.867	9.145	4.304
Statii pompare ape uzate	26.872	10.408	10.824	5.640
Retea canalizare	119.822	51.579	28.606	3.9637
Alte	11.975	8.325	1.900	1.750
Total	538.202	139.564	194.237	204.401

Investitiile privind colectarea si epurarea apelor uzate sunt desemnate pentru aglomerari avand mai mult de 2.000 p.e. si cateva aglomerari care au mai putin de acest prag de 2000 p.e. pentru care este fezabil sa se conecteze la statia de epurare existenta/propusa a fi nou construita.

2.6 ALEGEREA SI PRIORITIZAREA INVESTITIILOR

2.6.1 Selectarea investitiilor prioritare

Investitiile prioritare cuprinse in Master Planul judetului au luat in calcul Tratatul de Aderare si planurile de implementare elaborate de autoritatile romane responsabile pentru Directiva 98/83/EC privind „calitatea apei destinate consumului uman” si respectarea Directivei 91/271/EEC „privind epurarea apelor uzate orasenesti”.

Principalele cerinte ale Directivelor 91/271/EEC respectiv 98/83/EC precum si responsabilii pentru indeplinirea lor pot fi sintetizate astfel:

Cerintele principale ale Directivei 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orasenesti:

1. Identificarea zonelor sensibile de pe teritoriul Romaniei (art. 5(1)).
2. Asigurarea ca toate aglomerarile mai mari de 2.000 l.e. sunt prevazute cu sisteme de

- colectare a apei uzate orasenesti (art. 3)
3. Asigurarea ca apele uzate orasenesti care intra in sistemele de colectare ale aglomerarilor cu mai mult de 2.000 e.l., sunt subiectul unei epurari secundare sau echivalente inainte de descarcare (art. 4).
 4. Asigurarea ca apele uzate orasenesti care intra in sistemele de colectare ale aglomerarilor cu mai mult de 10.000 l.e., situate in zonele sensibile sunt supuse unei epurari mai stringente inainte de descarcare, iar apa descarata satisface standardele de emisii relevante pentru azot si fosfor (Anexa I, tabel 2, art. 5 alin. 2, 3, 4)
 5. Asigurarea ca apele uzate orasenesti colectate din aglomerarile cu mai mult de 2.000 l.e. si descarcate in cursuri de apa curgatoare, si cele provenite din aglomerari cu mai putin de 10.000 l.e. care descarca in apele costiere, sunt epurate corespunzator inainte de descarcare (art. 7).
 6. Asigurarea ca, atunci cand apele din jurisdicia unui Stat Membru sunt afectate de evacuari de ape uzate din alt Stat Membru, Statul afectat notifica celui alt stat si Comisiei faptele relevante (art. 9)
 7. Asigurarea ca statiile de epurare a apelor uzate orasenesti sunt proiectate, construite, exploatate si intretinute pentru a asigura performante suficiente in conditii climatic normale (art. 10).
 8. Asigurarea ca descargarile de ape uzate industriale care intra in sistemele de colectare si in statiile de epurare orasenesti (art. 11), descargarile din statiile de epurare a apei uzate orasenesti (art. 12) si depozitarea namolului rezultat din statiile de epurare a apei uzate orasenesti, sunt supuse unor reglementari prealabile si/sau unor autorizari specifice de catre autoritatea competenta.
 9. Asigurarea ca apele uzate industriale biodegradabile care nu intra in statiile de epurare a apei uzate orasenesti, respecta conditiile de descarcare stabilite in reglementarile prealabile si/sau autorizari specifice emise de catre autoritatea competenta (art. 13).
 10. Asigurarea monitorizarii apelor uzate descarcate, a monitorizarii apelor receptoare relevante si a monitorizarii procedurilor de depozitare a namolului provenit din epurarea apei uzate orasenesti (art. 14 si 15).

Factori de decizie si responsabilitati in implementarea Directivei:

MMGA (Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor) 2:

- Stabileste standardele si obiectivele de calitate a apelor
- Stabilirea zonelor sensibile
- Reglementarea conditiilor de descarcare
- Stabilirea sistemului de monitoring al descargarilor

MAI (Ministerul Administratiei si Internelor) 3:

- Elaborarea unui program de actiune pentru reabilitarea, modernizarea si constructia sistemelor de colectare in aglomerarile peste 2.000 l.e.

MTCT (Ministerul Transporturilor, Constructiilor si Turismului) 4:

- Promovarea standardelor si reglementarilor tehnice privind constructia si exploatarea sistemelor de colectare si a statiilor de epurare a apelor uzate orasenesti

Garda Nationala de Mediu:

- Inspectia si controlul evacuarilor

Administratia Nationala "Apele Romane" (Directiile de apa):

² In prezent MM (Ministerul Mediului)

³ In prezent Ministerul Internelor si Reformei Administrative

⁴ In prezent Ministerul Pentru IMM, Comert, Turism si Profesii Libere

- Asigurarea avizarii/autorizarii evacuării apelor uzate provenite de la aglomerări umane sau de la industria agro-alimentară asimilată, conform normativelor NTPA 001/2002 și NTPA 002/2002
- Monitoringul apelor de suprafață, a receptorilor naturali în care se evacuează apele uzate orășenești sau industriale

Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunală (ANSRC):

- Licențierea operatorilor stațiilor de epurare a apelor uzate

Administrația publică locală:

- Realizarea sistemelor de canalizare și epurarea apelor uzate

Regiile locale de Apă și Canalizare (fie deținute de municipalități, sau regii de stat):

- Exploatarea și întreținerea sistemelor de colectare și a stațiilor de epurare a apelor uzate orășenești
- Automonitoringul și raportarea către Direcțiile Apelor din cadrul Administrației Naționale Apele Române
- Conformarea cu condițiile de evacuare
- Gestionarea și îndepărtarea namolului

Cerințele principale ale directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman:

1. Obligația de a stabili parametrii de calitate pentru apa destinată consumului uman și valori pentru parametrii relevanți (Articolele 2-5).
2. Obligația de a determina punctele (locurile) (Articolul 6), în care apa trebuie să fie corespunzătoare valorilor stabilite conform Articolului 5.
3. Obligația de a asigura monitorizarea reglementată, pe întreaga țară, a calității apei destinate consumului uman (Articol 7) și informarea adecvată și actualizată a consumatorilor (Articolul 13), inclusiv publicarea regulată a rapoartelor și prezentarea lor către Comisie.
4. Obligația de a asigura ca toate măsurile necesare de remediere să fie luate pentru a se restabili calitatea apei care nu este corespunzătoare valorilor parametrilor de calitate, interzicerea folosirii apei a cărei calitate constituie un pericol potențial pentru sănătate, acordarea de posibile derogări în condițiile prevăzute de directivă și informarea consumatorilor (Articolele 8, 3, 9 și 13)
5. Obligația de a asigura ca substanțele sau materialele folosite la tratarea sau distribuția apei destinate consumului uman nu vor diminua protecția sănătății publice (Articol 10)

Factori de decizie și responsabilități în implementarea Directivei

Ministerul Sănătății 5:

- Supraveghează sanitar (autorizare sanitară și autorizare temporară pe perioadă derogării, inspecție sanitară) și controlează monitorizarea calității apei efectuată de către producător și/sau distribuitor
- Controlează calitatea apei folosite în industria alimentară de către producător, calitatea apei imbuteliate
- Avizează sanitar produsele și materialele în contact cu apa
- Asigură monitorizarea de audit, informarea și raportarea către Comisia Europeană

Ministerul Mediului și Gospodăriei Apelor:

- Asigură protecția apei de profunzime și a apei de suprafață, a resurselor de apă și monitorizarea apei la sursă

⁵ În prezent Ministerul Sănătății Publice.

Ministerul Agriculturii, Padurilor si Dezvoltarii Rurale 6:

- Asigura centralizarea planurilor de conformare pentru apa folosita in industria alimentara, din surse proprii.

Ministerul Administratiei si Internelor:

- Centralizeaza planurile de conformare
- Monitorizeaza si controleaza implementarea acestora

Comisia Nationala pentru Controlul Activitatilor Nucleare si Ministerul Sanatatii:

- Stabilesc parametrii de radioactivitate, punctele de prelevare a probelor pentru monitorizarea parametrilor indicatori de radioactivitate.

Autoritatea Nationala pentru Reglementarea Serviciilor Publice:

- Emite licenta de operare in care este inclusa cerinta pentru intocmirea planului de conformare

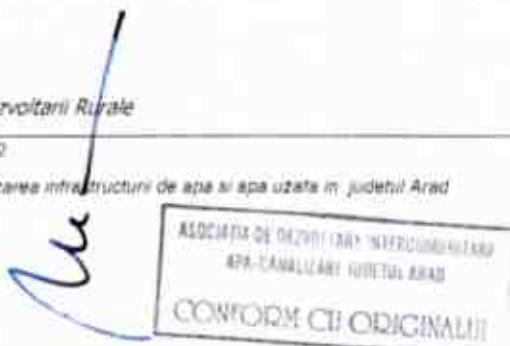
Autoritatile publice locale, producatorii si distribuitorii:

- Asigura conformarea la prevederile Directivei
- Iau masuri pentru asigurarea monitorizarii calitatii apei potabile
- Iau masuri de remediere si aplicare a restrictiilor de utilizare, solicitarea derogarilor
- Asigura datele pentru intocmirea Raportului national privind calitatea apei potabile inregistreaza si pastreaza datele privind calitatea apei potabile
- Asigura accesul populatiei la datele privind calitatea apei potabile
- Intocmesc impreuna cu autoritatea de sanatate publica judeteana Raportul judetean privind calitatea apei potabile

Selectia investitiilor prioritare a fost bazata pe un proces complet deschis si transparent, avand la baza urmatoarele aspecte esentiale:

- Cea mai importanta cerinta este aceea ca Romania sa fie capabila sa se conformeze obligatiilor legale din cadrul Tratatului sau de Aderare la Uniunea Europeana. Orice investitie propusa trebuie sa contribuie la conformarea Romaniei cu obligatiile Tratatului de Aderare in ceea ce priveste:
 - Directiva Consiliului 98/83/CEE referitoare la calitatea apei destinata consumului uman, si
 - Directiva Consiliului 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate orasenesti.
- Programele de investitii pe termen scurt se vor concentra asupra unei selectii a investitiilor de care este nevoie astfel incat sa se respecte cele mai importante termene ce reies din punctul (a) de mai sus. Selectia va acorda prioritate acelor proiecte care au sanse crescute de a fi implementate cu succes in termenele aplicabile, in vederea demonstrarii unei folosiri eficiente a fondurilor cat de rapid posibil.
- Lista de proiecte de investitii pe termen lung va fi structurata in asa fel incat sa indeplineasca restul de obligatii ale Romaniei in cadrul Tratatului de Aderare cu privire la cele doua directive mentionate mai sus.
- In cazurile in care exista o nevoie a priori de investitii in vederea respectarii unui termen scurt (de exemplu in cazul in care exista deja o comunitate de peste 10.000 de locuitori echivalenti), raportul beneficiu/cost al investitiei va fi maximizat prin extinderea investitiei

⁶ In prezent Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale





astfel incat sa acopere un numar cat mai mare de oameni, intr-o maniera fezabila, rezonabila. In acest fel, se maximizeaza si probabilitatea ca acea investitie sa fie durabila.

2.6.2 Prioritizare pentru conformarea cu Directiva privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/EEC

Profilul investitiei se bazeaza pe urmatoarele prioritati:

- Extinderea/modernizarea statiilor de epurare care deservesc un numar de locuitori mai mare de 100.000;
- Reabilitarea si, unde este necesar, extinderea retelelor de canalizare in zonele urbane cu populatie mai mare de 10.000 de locuitori. Se va acorda prioritate situatiilor cu un nivel scazut al lungimii retelei de canalizare pe cap de locuitor conectat;
- Inlocuirea facilitatilor de tratare existente pentru zone urbane cu o populatie de peste 10.000, unde in prezent evacuarea apelor netratate are un impact de mediu asupra utilizatorilor din aval;
- Inlocuirea facilitatilor de tratare existente acolo unde pot fi incluse intr-un proiect regional;
- Reabilitarea unei retele existente de canalizare, acolo unde exista cazuri critice de inundare cu ape uzate menajere a strazilor sau a subsolurilor;
- Reabilitarea unei retele existente de canalizare acolo unde canalizarile de ape uzate au fost interconectate cu reseaua separata de ape pluviale si invers.

2.6.3 Prioritizarea pentru conformarea cu Directiva 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman

Profilul investitiei se bazeaza pe urmatoarele prioritati:

- Sistemele existente de alimentare cu apa potabila care, datorita sursei de apa, lipsei tratarii eficiente, calitatii slabe a apei, nu sunt conforme Directivei si reprezinta o sursa potentiala de probleme pentru sanatatea populatiei;
- Orice zona urbana, in prezent fara un sistem de alimentare cu apa gestionat/acceptabil care poate fi deservit de o sursa existenta;
- Extinderea zonelor de deservire din sursele de apa conforme existente, fapt care elimina sursele de apa nereglementate;
- Comunitatile fara sisteme acceptabile de alimentare cu apa ce nu pot fi deservite din sursele existente;
- Reabilitarea retelei, cu prioritate in functie de avariile retelei, numarul de interventii, nereusita alimentarii, pierderi masurate;
- Reabilitarea conductelor de azbociment din retea.

2.7 INFRASTRUCTURA EXISTENTA

2.7.1 Infrastructura de apa

2.7.1.1 Resurse de apa

Resursele subterane sunt deosebit de valoroase atat sub aspect cantitativ cat si calitativ, contribuind decisiv la satisfacerea nevoilor populatiei si ramurilor economice, in special industriale.

Alimentarea cu apa a populatiei judetului Arad este asigurata in majoritate din subteran. Apele de medie adancime cantonate in conul aluvionar al Crisului si al Muresului constituie principala resursa de apa pentru populatie si aceasta satisface calitativ.



TABEL 2.7-1 Capacitatea instalatiilor existente de productie a apei potabile – Jud. Arad

m³/zi

Localitati	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total	299.482	291.473	308.655	314.495	325.575	336.153	310.777
Municipiul Arad	240.883	240.883	240.883	240.883	240.883	240.883	233.645
Oras Chisineu-Cris	9.500	9.500	7.000	7.200	2.865	2.865	2.865
Oras Curtici			365		730	365	365
Oras Ineu	3.500	3.500	3.000	3.100	3.002	3.002	3.865
Oras Lipova	9.780	2.080	2.350	2.350	2.350	2.400	2.400
Oras Nadlac	1.600	1.368	1.368	1.368	1.370	1.370	1.370
Oras Pancota	1.728	1.728	1.728	3.600	3.600	3.600	3.600
Oras Pecica	4.400	4.400	5.460	5.460	3.456	4.456	4.456
Oras Santana	3.120	3.320	3.320	2.333	2.419	2.419	2.419
Oras Sebis	5.330	5.500	7.040	6.350	3.500	4.480	4.230
Almas			365		1.095	2.920	1.460
Apateu	700	700	700		27	27	385
Archis			1.655	600	1.695	1.085	1.415
Barsa	1.728		780		1.460	1.460	1.460
Belu			65		490	505	965
Birchis	500	500	500	500	500	500	500
Bocsig	1.296	1.296	1.296	1.728	2.093	2.581	2.093
Brazii			365		1.095	1.460	730
Buteni			960			365	365
Carand	432	432	432		2.328	2.328	2.693
Cermei	700	700	700	700	135	835	835
Chisindia			570			365	365
Covasint			200	200	200	200	365
Dezna			730		730	730	730
Dieci	123	150	150	150	365	730	365
Fantinele			365		883	883	730
Felnac	350	750	1.400	1.400	1.800	1.800	1.800
Frumuseni						860	860
Ghioroc	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	3.230
Graniceri	280	280	280	280	160	219	219

Proiect pentru servicii municipale – Contract 2

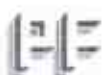
Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

ASOCIATIE DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA
PRAJANA IZVODITĂ ÎN JUDEȚUL ARAD

CONFORM CU ORIGINALITATEA

Page 107





Localitati	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gurahont	1,901	1,901	1,901	2,350	5,360	4,090	3,985
Halmagel	1,728	1,728	1,728	500	1,955	2,355	1,728
Halmagiu	:	:	365	:	610	2,560	2,560
Ignesti	:	295	295	365	365	365	365
Iratosu	:	:	365	1,512	1,877	1,877	625
Livada	:	:	730	:	730	730	730
Macea	:	:	730	:	365	730	730
Misca	200	200	200	365	200	200	200
Moneasa	2,160	2,160	2,525	2,130	730	1,565	1,565
Oiari	:	:	590	:	365	365	365
Paulis	:	304	304	365	1,095	1,095	1,460
Peregu Mare	600	600	600	600	600	600	600
Pilu	173	173	346	624	624	403	404
Sagu	150	150	150	176	176	176	408
Savarsin	650	650	650	1,382	65	100	656
Secusigiu	80	80	80	80	8	8	8
Seitin	350	350	350	365	365	365	365
Seleus	:	50	50	50	50	50	50
Semiac	200	200	200	1,600	1,600	1,600	1,600
Sepreus	400	400	400	450	91	91	250
Sicula	:	:	500	500	998	520	365
Simand	:	:	365	:	365	365	365
Sintea Mare	:	:	1,000	:	365	465	1,460
Siria	150	200	200	200	200	200	200
Socodor	:	125	1,500	:	365	490	490
Sofronea	:	:	365	:	365	365	365
Tarnova	:	:	365	259	1,365	1,365	1,730
Taut	864	864	864	750	130	130	130
Varadia De Mures	50	60	60	65	70	70	70
Varfurile	:	:	:	:	365	365	365
Vinga	1,296	1,296	1,296	2,880	2,880	5,040	1,728
Vladimirescu	:	:	1,095	15,600	16,695	16,695	1,095

Localitati	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Zabran	100	100	240	:	365	480	480
Zadareni	:	:	:	:	365	365	800
Zerind	:	:	624	625	625	625	625
Zimandu Nou	:	:	1,095	:	1,095	1,095	1,095

Se constata an de an cresterea volumului de apa industriala captata din subteran prin foraje proprii de catre tot mai multi agenti economici. Aceasta se intampla datorita costului tot mai ridicat al apei distribuite prin retelele de alimentare.

Sursele de apa pentru sistemele realizate in judetul Arad, cu exceptia sistemelor Halmagel, Sebis si Moneasa, sunt surse subterane.

O problema specifica judetului Arad este continutul ridicat de Fe si Mn al apei captate din sursa subterana, fiind necesara tratarea suplimentara.

Pentru corectarea calitatii apei provenite din sursa subterane sau de suprafata, au fost prevazute cu satatii de tratare urmatoarele micro-sisteme:

- Arad (1973) 7020 [mc/h],
- Chisineu Cris (1978) 216 [mc/h],
- Ineu (1984) 150 [mc/h],
- Nadiac (1977) 20 [l/s],
- Pecica (1980) 42 [l/s],
- Sebis (1977) 31.5 [mc/h],
- Bocsig 72 [mc/h],
- Halmagel 20 [l/s],
- Iratosu 12 [l/s],
- Moneasa (1974) 7 [l/s],
- Pilu 3 [l/s],
- Taut 20 [mc/h],
- Tarnova 2 [l/s],
- Vinga 20 [l/s]

In general, sursele existente acopera necesarul de apa al sistemelor pe care le alimenteaza.

Au fost raportate deficite de debit al sursei si necesitatea unor lucrari de suplimentare pentru microsistemul Sebis.

Pentru orasul Ineu au fost prevazute lucrari de extindere a sistemului de alimentare cu apa atat in oras cat si catre localitatile limitrofe. Pentru aceasta s-a propus reabilitarea sursei, modernizarea si extinderea statiei de tratare a apei potabile.

Pentru sursa microsistemului Ghioroc-Paulis au fost raportate probleme in ceea ce priveste zonele de protectie sanitara si drumurile de acces datorate retrocedarilor de terenuri din aria captarilor.

In judetul Arad, apa bruta provenita din foraje, in general necesita tratare pentru reducerea fierului si manganului.

Statiile de tratare care nu au facut obiectul unor reabilitari necesita lucrari de modernizare si re tehnologizare. O situatie mai buna se regaseste in cazul Municipiului Arad, a oraselor incluse in programul SAMTID si in cazul sistemelor noi realizate in ultima perioada prin diferite programe de finantare (vezi capitol 2.7.1.4).

Din punct de vedere al monitorizării și dispecerizării funcționării sistemului, numai microsistemul Arad beneficiază de astfel de dotări, fiind necesare echipamente suplimentare pentru monitorizare și control în mai multe puncte din sistem.

Pierderile de apă raportate pentru sistemele existente, cu excepția sistemelor noi, sunt relativ mari, de cca 30-40%, fiind necesare lucrări de înlocuire de rețele

De asemenea, exista retele realizate cu tuburi din Azbo care trebuie inlocuite

Pentru localitățile care nu beneficiază de alimentare cu apă în sistem centralizat, este necesar să se realizeze sisteme de alimentare cu apă noi. O situație critică din cauza lipsei sursei de apă a fost raportată pentru localitatea Ciud – comuna Buteni, unde locuitorii colectează și utilizează pentru consum, apă provenită din precipitații.

În județul Arad, beneficiază de alimentare cu apă în sistem centralizat cca 62% din populație, gradul de acoperire fiind mai mare în mediul urban (cca 80% din populație) și mai redus în mediul rural (cca 40% din populație).

Procentul de acoperire cu rețele de alimentare cu apă nu este de 100% pentru nici una dintre localitățile care dispun de sisteme centralizate, fiind necesare lucrări de extindere, atât în Arad (97% grad de conectare a populației) cât și în celelalte localități.

2.7.1.2 Tratarea apei

In ceea ce priveste tratarea apei, in mediul urban, toate cele 10 orase dispun de statie de tratare / clorare a apei iar in mediul rural, din toate localitatile care dispun de sisteme de alimentare cu apa, doar o parte au statie de tratare/clorare.

Majoritatea statiilor de tratare/ciorare existente sunt depasite fizic si moral, necesitand lucrari de reabilitare si modernizare. De cele mai multe ori dezinfectia se efectueaza necorespunzator in raport cu calitatea apei tratate.

Situatia la nivelul localitatilor urbane, din punct de vedere al ratelor de acoperire cu servicii de alimentare cu apa inregistrate in prezent si dupa finalizarea proiectelor in executie⁷, raportate la cerintele Directivei 98/83/EC este prezentata in tabelul de mai jos:

TABEL 2.7-2 Ratele de acoperire cu servicii de alimentare cu apa inregistrate in prezent si dupa finalizarea proiectelor in executie

Sisteme zonale de alimentare cu apă		Populația din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apă	% din populația județului	Populația neconectată la un sistem - 2007	
Unitate administrativă	Numele localității			Nr.	% din Populația SZAA
Arad	- Arad	166.633	37,37%	5,185	3%
FANTANELE	- Fantanele	2.392	0,48%	384	17%

⁷ Lista detaliată a proiectelor în execuție la nivelul județului este prezentată în cadrul Volumului IV, anexa nr. 14.



Sisteme zonale de alimentare cu apa		Populatia din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apa	% din populatia judetului	Populatia neconectata la un sistem - 2007	
Unitate administrativa	Numele localitati			Nr.	% din Populatia SZAA
FRUMUSENI	- Tisa Noua	962	0.21%	602	63%
	- Alunis	943	0.20%	493	52%
	- Frumuseni	1,563	0.34%	813	52%
	- Sofronea	1,955	0.42%	405	21%
SOFRONEA	- Sanpaul	611	0.13%	486	80%
CURTICI	- Curtici	8,167	1.74%	3,226	40%
DOROBANTI	- Dorobanti	1,679	0.36%	1,679	100%
MACEA	- Macea	4,222	0.86%	3,309	83%
	- Sanmartin	2,200	0.47%	1,200	55%
LIVADA	- Livada	1,369	0.30%	270	20%
	- Sanleani	1,523	0.33%	240	16%
ZIMANDU NOU	- Andrei Saguna	1,796	0.39%	305	17%
	- Zimandu Nou	1,509	0.33%	256	17%
	- Zimand Cuz	1,184	0.26%	201	17%
SIMAND	- Simand	4,144	0.90%	3,286	79%
SANTANA	- Santana	11,927	2.51%	3,117	27%
	- Caporal Alexa	1,319	0.29%	1,319	100%
OLARI	- Olari	1,494	0.32%	294	20%
	- Sintea Mica	448	0.10%	448	100%
VLADIMIRESCU	- Vladimirescu	6,355	1.37%	985	15%
	- Mandruloc	1,092	0.24%	164	15%
	- Cicir	924	0.20%	139	15%
SAGU	- Horia	2,278	0.49%	342	15%
	- Cruceni	621	0.13%	155	25%
	- Sagu	2,023	0.44%	324	16%
	- Friteaz	444	0.10%	444	100%
	- Fiscut	548	0.12%	548	100%
	- Hunedoara Timiseana	226	0.05%	226	100%
VINGA	- Mailat	1,084	0.23%	325	30%
	- Manastur	1,088	0.23%	325	30%
	- Vinga	4,218	0.91%	1,240	29%
ZADARENI	- Bodrogu Nou	219	0.05%	219	100%

Proiect pentru servicii municipale - Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA
APA CANALIZARE JUDETUL ARAD

CONFORM CU ORIGINALUL

Page 41



Sisteme zonale de alimentare cu apă		Populația din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apă	% din populația județului	Populația neconectată la un sistem - 2007	
Unitate administrativă	Numele localității			Nr.	% din Populația SZAA
FELNAC	- Zadareni	2.104	0.45%	610	29%
	- Feinac	2.620	0.57%	220	8%
	- Calugareni	239	0.05%	239	100%
SECUSIGIU	- Munar	502	0.11%	502	100%
	- Sanpetru German	2.100	0.45%	2.100	100%
	- Satu Mare	1.024	0.22%	1.024	100%
	- Secusigiu	2.212	0.48%	2.212	100%
Total zona Arad		255,298	55.20%	39,861	16%
CHISINEU CRIS	Chisineu Cris	6.556	1.42%	1.409	21%
	Nadab	1.787	0.37%	1.310	73%
SOCODOR	Socodor	2.285	0.50%	1.820	80%
SINTEA MARE	Sintea Mare	1.247	0.27%	848	68%
	Adea	1.019	0.22%	693	68%
	Tipar	1.403	0.30%	954	68%
MISCA	Misca	1.209	0.26%	1.209	100%
	Satu Nou	857	0.19%	857	100%
	Vanatori	1.258	0.27%	1.258	100%
	Zerindu Mic	222	0.05%	222	100%
Total zona Chisineu Cris		17,843	3.85%	10,580	59%
INEU	Ineu	8.735	2.01%	1.092	12%
	Mocrea	895	0.19%	545	61%
	Cherelus	973	0.21%	973	100%
SICULA	Gurba	1.215	0.26%	121	10%
	Sicula	2.403	0.52%	865	36%
Total zona Ineu		14,798	3.19%	3,596	24%
LIPOVA	Lipova	7.920	1.71%	1.188	15%
	Radna	2.287	0.49%	343	15%
	Soimus	1.029	0.22%	154	15%
ZABRANI	Chesint	1.184	0.27%	1.184	100%
	Neudorf	989	0.21%	989	100%
	Zabrani	2.299	0.50%	500	22%
Total zona Lipova		15,708	3.4%	4,358	28%



Sisteme zonale de alimentare cu apă		Populatia din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apă	% din populatia judetului	Populatia neconectata la un sistem - 2007	
Unitate administrativa	Numele localitatii			Nr.	% din Populatia SZAA
PECICA	- Pecica	11,954	2.47%	8,327	73%
	- Bodrogu vechi	13	0.003%	0	0%
	- Sederhat	308	0.066%	0	0%
	- Turmu	1,251	0.27%	0	0%
Total zona Pecica		13,024	2.8%	8,327	64%
NADLAC	Nadlac	8,027	1.8%	3,644	45%
Total zona Nadlac		8,144	1.8%	3,644	45%
PANCOTA	Maderat	1,382	0.30%	1,382	100%
	Pancota	6,151	1.25%	2,534	44%
SELEUS	Iernata	462	0.10%	462	100%
	Moroda	740	0.16%	740	100%
	Seleus	1,987	0.43%	1,764	89%
Total zona Pancota		10,375	2.24%	6,882	66%
SEBIS	Dorцени	186	0.04%	143	77%
	Prunisor	596	0.13%	477	80%
	Salajeni	202	0.04%	141	70%
	Sebis	5,343	1.15%	800	15%
BUTENI	Buteni	2,135	0.46%	491	23%
	Berindia	221	0.05%	221	100%
	Cuied	776	0.17%	776	100%
	Paullan	340	0.07%	340	100%
CHISINDIA	Chisindia	1,002	0.22%	400	40%
	Pauseri	488	0.11%	488	100%
	Vasoala	90	0.02%	90	100%
	Aldesti	548	0.12%	55	10%
BARSA	Barsa	1,008	0.22%	100	10%
	Hodis	199	0.04%	20	10%
	Voivodeni	165	0.03%	16	10%
	Ignessi	276	0.06%	276	100%
IGNESTI	Minead	135	0.03%	135	100%
	Nadalbesti	144	0.03%	14	10%

Sisteme zonale de alimentare cu apa		Populatia din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apa	% din populatia judetului	Populatia neconectata la un sistem - 2007	
Unitate administrativa	Numele localitatii			Nr.	% din Populatia SZAA
	Susani	267	0.06%	27	10%
Total zona Sebis		14,121	3.05%	5,010	35%
SEMLAC	Semlac	3,787	0.8%	1,287	34%
Total zona Semlac		3,787	0.8%	1,287	34%
	Galsa	2,286	0.47%	2,174	100%
SIRIA	Masca	959	0.21%	959	100%
	Siria	5,266	1.08%	4,005	80%
	Covasant	2,659	0.57%	2,047	77%
COVASANT	Covin	1,586	0.33%	154	10%
GHIOROC	Ghioroc	1,849	0.39%	180	10%
	Minis	738	0.16%	72	10%
	Baratca	222	0.05%	75	34%
PAULIS	Cladova	362	0.08%	362	100%
	Paulis	1,847	0.38%	622	35%
	Sambateni	1,786	0.39%	1,786	100%
Total zona Ghioroc-Paulis		19,012	4.11%	12,436	65%
TAUT	Minisel	201	0.04%	201	100%
	Minisul de Sus	130	0.03%	130	100%
	Nadas	974	0.21%	974	100%
	Taut	872	0.19%	502	58%
Tarnova	AGoRisu Mare	1,114	0.24%	1,114	100%
	Arneag	455	0.10%	455	100%
	Chier	1,195	0.26%	1,195	100%
	Draut	917	0.20%	917	100%
	Dud	691	0.15%	346	50%
	Tarnova	1,868	0.40%	1,868	100%
SILINDIA	Camna	76	0.02%	76	100%
	Iercoseni	58	0.01%	58	100%
	Luguzau	129	0.03%	129	100%
	Satu Mic	225	0.05%	225	100%
	Silindia	471	0.10%	471	100%
Total zona Taut		9,376	2.03%	8,661	92%
Bocsig	Bocsig	1,896	0.41%	416	22%



Sisteme zonale de alimentare cu apa		Populatia din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apa	% din populatia judetului	Populatia neconectata la un sistem - 2007	
Unitate administrativa	Numele localitatii			Nr.	% din Populatia SZAA
BELIU	Colonia Bocsig	443	0.10%	98	22%
	Manerau	404	0.09%	404	100%
	Rapsig	810	0.18%	578	71%
	Belu	1,857	0.40%	0	0%
	Benesti	118	0.03%	118	100%
	Bochia	87	0.02%	87	100%
	Vasile Goldis	519	0.11%	519	100%
	Secaci	200	0.04%	200	100%
	Tagadau	539	0.12%	0	0%
	Ciuntesti	187	0.04%	187	100%
	Chislaca	733	0.016%	0	0%
	Coroi	134	0.03%	0	0%
	Craiva	634	0.14%	0	0%
	Maraus	327	0.07%	327	100%
CRAIVA	Rogoz de Belu	183	0.04%	183	100%
	Siad	292	0.06%	292	100%
	Susag	388	0.08%	388	100%
	Stoinesti	185	0.04%	185	100%
	Talmaci	55	0.01%	55	100%
CARAND	Carand	763	0.16%	114	15%
	Seliste	557	0.12%	83	15%
ARCHIS	Archis	425	0.09%	85	20%
	Barzesti	183	0.04%	37	20%
	Groseni	877	0.19%	175	20%
	Nermis	214	0.05%	43	20%
HASMAS	Hasmas	489	0.11%	489	100%
	Comanesti	128	0.03%	128	100%
	AGoRisu Mic	203	0.04%	203	100%
	Botfei	264	0.06%	264	100%
	Ciit	95	0.02%	95	100%
	Urvisu de Belu	281	0.06%	281	100%
CERMEI (part)	Avram Iancu	101	0.02%	101	100%
Total zona Bocsig		14,571	3.15%	6,135	42%

Proiect pentru servicii municipale - Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

Pagina 38

ASOCIUL DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA
APA CANALIZARE JUDETUL ARAD
CONFORM CU ORIGINALUL



Sisteme zonale de alimentare cu apa		Populatia din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apa	% din populatia judetului	Populatia neconectata la un sistem - 2007	
Unitate administrativa	Numele localitatii			Nr.	% din Populatia SZAA
Moneasa	Moneasa	784	0.17%	196	25%
	Ranusa	272	0.06%	218	80%
Dezna	Buhani	207	0.05%	207	100%
	Dezna	910	0.20%	273	30%
	Laz	82	0.01%	62	100%
	Neagra	154	0.03%	154	100%
	Slatina de Cris	190	0.04%	57	30%
	Total zona Moneasa	2,579	0.56%	1,167	45%
GURAHONT	Bontesti	673	0.14%	67	10%
	Dulcele	100	0.02%	100	100%
	Gurahont	2.020	0.44%	0	0%
	Hontisor	372	0.08%	141	38%
	Fenis	173	0.04%	156	90%
	Pescari	300	0.06%	141	47%
	Iosas	266	0.06%	72	27%
	Mustesti	99	0.02%	99	100%
	Valea mare	104	0.02%	104	100%
	Zimbru	399	0.09%	399	100%
ALMAS	Almas	1.576	0.34%	946	60%
	Cil	674	0.14%	303	45%
	Radesti	552	0.12%	414	75%
	Joia Mare	207	0.04%	145	70%
DIECI	Cociuba	22	0.01%	22	100%
	Crocna	508	0.11%	508	100%
	Dieci	794	0.17%	556	70%
	Rosia	82	0.02%	82	100%
	Revetis	348	0.08%	348	100%
	Brazil	106	0.02%	0	0%
BRAZII	Buceava Soimus	237	0.05%	237	100%
	Iacobini	235	0.05%	70	30%
	Madrigesti	325	0.07%	0	0%
	Secas	514	0.11%	514	100%
PLESCUTA	Aciuta	255	0.06%	255	100%

Proiect pentru servicii municipale - Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

Pagina 66

ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA
APA CANALIZARI JUDETUL ARAD

CONFORM CU ORIGINALA





Sisteme zonale de alimentare cu apa		Populatia din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apa	% din populatia judetului	Populatia neconectata la un sistem - 2007	
Unitate administrativa	Numele localitatii			Nr.	% din Populatia SZAA
	Budesti	37	0.01%	37	100%
	Dumbrava	97	0.02%	97	100%
	Gura Vail	193	0.04%	193	100%
	Plescuta	303	0.07%	303	100%
	Rostoci	140	0.03%	140	100%
	Talagiu	473	0.10%	473	100%
	Total zona Gurahont	12,184	2.63%	6,922	57%
HALMAGEL	Halmagel	624	0.13%	125	20%
	Tarnavita	219	0.05%	219	100%
	Tohesti	125	0.03%	125	100%
	Luncsoara	536	0.12%	536	100%
	Sarbi	152	0.03%	152	100%
HALMAGIU	Bodesti	185	0.04%	185	100%
	Banesti	265	0.06%	265	100%
	Brusturi	515	0.11%	515	100%
	Cristesti	128	0.03%	128	100%
	Halmagiu	1,152	0.25%	92	8%
	Ionesti	195	0.04%	195	100%
	Leasa	278	0.06%	278	100%
	Lestioara	63	0.01%	63	100%
	Polenari	253	0.05%	253	100%
	Tarmure	258	0.06%	258	100%
	Tisa	270	0.06%	270	100%
	Avram Iancu	756	0.16%	756	100%
VARFURILE	GoRosi	131	0.03%	131	100%
	Lazuri	464	0.10%	464	100%
	Magulicea	336	0.07%	336	100%
	Mermesti	221	0.05%	221	100%
	Polana	213	0.05%	213	100%
	Varfurile	881	0.19%	423	48%
	Vidra	296	0.06%	296	100%
	Total zona Halmagel	8,516	1.84%	6,499	76%
BATA	Bacau de Mijloc	200	0.04%	200	100%

Proiect pentru servicii municipale - Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

ASOCIATIA DE SERVICII SANITARE INTERCOMUNITARE
SRL CANALIZARE - JUDETUL ARAD

CONFORM CU ORIGINALUL

Pagina 57



Sisteme zonale de alimentare cu apa		Populatia din cadrul sistemului zonal de alimentare cu apa	% din populatia judetului	Populatia neconectata la un sistem - 2007	
Unitate administrativa	Numele localitatii			Nr.	% din Populatia SZAA
BIRCHIS	Bata	522	0.11%	522	100%
	Bulci	143	0.03%	143	100%
	Tela	361	0.08%	361	100%
	Birchis	729	0.16%	583	80%
	Capalnas	1,000	0.22%	1,000	100%
	Ostrov	248	0.06%	248	100%
	Virismort	67	0.01%	67	100%
SAVARSIN (part)	Caprioara	354	0.08%	354	100%
	Valea mare	244	0.05%	244	100%
Total zona Birchis		3,868	0.84%	3,722	96%
Alte localitati rurale		39,286	8.5%	31,036	79%
TOTAL JUDET ARAD		462,490	100%	159,026	34%

Dupa cum se poate observa localitatile urbane care sunt conforme cu Directiva 98/83/EC, restul localitatilor rurale avand in derulare diferite programe de investiti prin care se va rezolva problema conformitatii apei potabile distribuite.

2.7.1.3 Transportul si distributia apei

Sistemele de alimentare cu apa existente in judetul Arad deservesc un numar de 124 localitati, (dintr-un total de 291 localitati existente) intre acestea fiind incluse:

- Municipiul Arad
- toate cele 9 orase (Chisineu Cris, Curtici, Ineu, Lipova, Nadlac, Pecica, Pancota, Santana, Sebis)
- localitatile cu peste 5,000 locuitori (Siria si Vladimirescu)
- 22 localitati cu populatie cuprinsa intre 2,000 + 5,000 locuitori
- 90 localitati cu populatie mai mica de 2,000 locuitori

Dintre cele 167 localitati care nu dispun in prezent de alimentare cu apa, doar trei localitati au peste 2000 locuitori:

- Sanpetru German si Secusigiu, comuna Secusigiu
- Galsa, comuna Siria

Mentionam ca pentru localitatea Galsa se afla in derulare un proiect pentru alimentare cu apa finantat prin OG7.

Dintre localitatile care nu beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat, un numar de 5 localitati au o populatie mai mica de 50 locuitori:

- Bodrogu Vechi, oras Pecica 13 locuitori
- Cociuba, comuna Dieci 22 locuitori



- Budești, comuna Plescuta 37 locuitori
- Labasint, comuna Sistarovat 22 locuitori
- Varnita, comuna Sistarovat 6 locuitori

Populația racordată la sisteme de alimentare cu apă:

- la nivelul județului: 62%
- în mediul rural: 40%
- în mediul urban: 80%
- municipiul Arad: 97%

Procentul de acoperire cu rețele de distribuție a apei potabile nu este de 100% în nici una dintre localitățile județului, fiind necesare lucrări de extindere:

- lungimea totală a tramei stradale: 3.372 km
- lungimea totală a rețelei de alimentare cu apă: 1.871 km

2.7.1.4 Investiții finanțate în desfășurare

În prezent, la nivelul județului Arad există o serie de proiecte de proiecte de investiții în desfășurare, pentru extinderea, modernizarea și executia unor noi sisteme de alimentare cu apă pentru localități, proiecte finanțate din surse diferite: ISPA, SAPARD, OG 40, OG7. Lista detaliată a acestor proiecte în execuție este prezentată în Volumul IV, anexa nr. 14.

Programul Dezvoltării Utilitatilor Municipale MUDP - etapa II

Pentru Regia Autonomă Apa Canal Arad au fost alocate în cadrul Programului Dezvoltării Utilitatilor Municipale MUDP- etapa II, fonduri nerambursabile în valoare de 2.1 mil.USD finanțate de Uniunea Europeană prin programul Phare, credite BERD în valoare de 3.771 mil USD, fonduri din contribuția Guvernului României în suma de 1.63 mil USD, contribuția Consiliului Județean Arad cu 0.353 mil USD respectiv contribuția RAAC Arad (prin taxe și impozite) cu 1.548 mil USD.

Lucrările de investiții realizate în perioada Octombrie 1998 – Iunie 2003 în baza Programului Dezvoltării Utilitatilor Municipale - etapa II în cadrul Regiei Autonome Apa Canal Arad au fost în valoare totală de 9.407 milioane USD.

Lucrările au fost realizate pe următoarele amplasamente: Uzina de Apa nr. 1, Uzina de apă nr. 3, Frontul de Captare Nord și Mandruloc și Uzina de apă nr. 2.

Programul a fost implementat și finalizat.

Programul ISPA

Proiectul "Reabilitarea facilitatilor de tratare a apelor uzate pentru protejarea raului Mures, localizate în Arad, județul Arad", aflat în curs de desfășurare, este necesar pentru conformarea cu cerințele Uniunii Europene privind mediul și pentru ca orașul Arad să aibă un râu mai curat și mai puțin poluat.

Pentru proiectul de reabilitare au fost alocați 18 milioane de Euro din care 13.5 milioane Euro (75% din finanțare) reprezintă un împrumut nerambursabil de la Uniunea Europeană (alocat din fondul ISPA) iar 4.5 milioane Euro (25% din finanțare) este împrumut BERD făcut de CAA Arad și garantat de Consiliul Județean Arad.

Lucrările de construcții se vor desfășura pe o perioadă de patru ani (2004-2008).





Obiectivul principal al proiectului de reabilitare este eficientizarea procesului de epurare astfel incat effluentul Statiei de Epurare sa se incadreze in limitele prevazute de standardele nationale, cele ale Comunitatii Europene si cele prevazute in acordul transfrontalier.

Obiectivele specifice indreptate spre atingerea obiectivelor generale sunt:

- Sa se asigure o achizitionare temeinica a contractelor de lucrari ISPA;
- Sa se furnizeze servicii de calitate superioara pentru contractul de lucrari ISPA

Intensifica capacitatea manageriala a CAA Arad si a Unitatii de Implementare a Proiectului:

- Managementul eficient al programului ISPA, satisfacerea cerintelor reglementarilor UE si a Acordului de Imprumut BERD;
- Stabilirea si mentinerea unui program si politici pentru evacuarea namolului/biomasei;
- Stabilirea si mentinerea unui program pentru reducerea infiltratiei apelor uzate din canalizare.

Beneficii asteptate:

- Se va crea capacitate pentru tratarea apelor uzate menajere si industriale din intregul oras, ducand la ridicarea confortului locuitorilor orasului, iar pe viitor se va putea realiza racordarea tuturor zonelor din oras la sistemul de canalizare pentru o tratare corespunzatoare.
- Prin cresterea numarului de conexiuni casnice si industriale la sistemul de canalizare va creste incarcarea influentului Statiei de Epurare care va putea fi tratat in mod corespunzator astfel incat effluentul sa se incadreze in limitele prevazute de normativele romanesti NTPA 001/2002 si directiva CE 91/271/EEC.

Proiectul va duce la imbunatatirea calitatii apei raului Mures conform ultimelor standarde europene, apa putand fi folosita pentru activitati recreative si sportive, pentru pescariile situate in aval de Statia de Epurare si va fi un mediu mai putin poluat pentru ecosistemul raului Mures.

In cazul in care va fi corespunzator, namolul rezultat in urma procesului de tratare va fi utilizat in agricultura.

Vor incepe negocieri cu industriile care nu sunt racordate in prezent la sistemul de canalizare pentru conectarea acestora si tratarea corepunzatoare a apelor uzate.

Vor fi facute studii asupra sistemului de canalizare pentru a gasi punctele slabe ale acestuia in vederea reducerii infiltratiilor si a conexiunilor incrucisate de ape pluviale. In vederea efectuarii acestor studii CAA Arad va primi asistenta tehnica din partea consultantei si se va folosi echipamentul de inspectie pentru canale CCTV.

Stadiu la nivelul decembrie 2008. Contractorul a finalizat 72.25% din lucrari.

Programul SAMTID – schema de finantare a proiectelor de reabilitare a infrastructurii de apa din orasele mici si mijlocii

Consiliul Judetean Arad a intreprins demersuri in vederea constituirii, in temeiul O.G. 26/31.01.2000 a unei asociatii pentru dezvoltarea infrastructurii locale in domeniul alimentarii cu apa, canalizare si salubritate a judetului Arad.

Exista acceptul scris al operatorilor locali, a celor 6 consilii locale implicate in programul SAMTID, precum si a Consiliului Judetean Arad in conformitate cu prevederile O.G. 32/30.01.2002 privind organizarea si functionarea serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare si respectiv Legea nr. 326/2001 privind stabilirea modului de functionare a Organismului National de Reglementare a Serviciilor Publice.

Orasele din judetul Arad care au estimat ca au capacitate financiara pentru a se conforma cerintelor programului SAMTID sunt: Curtici, Pecica, Lipova, Nadlac, Pancota si Santana.

Proiect pentru servicii municipale – Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

Pagina 90

ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERMUNICIPALA
APA-CANALIZARE JUDETUL ARAD

CONFORM CU ORIGINALA





Orasele Chisineu-Cris, Ineu si Sebis nu au participat la programul SAMTID.

Asociatia celor sase orase poarta denumirea de ALICANS, conform Statutului de asociere.

Principalele obiective ale proiectelor SAMTID, aflate in derulare:

- Reabilitarea retelelor principale de apa
- Extinderea retelelor de alimentare cu apa
- Statii de clorinare
- Reabilitarea rezervoarelor de apa.

Valorile de investitie in infrastructura de apa, pentru fiecare oras in parte:

- Curtici - 1,300,000 euro
- Lipova - 1,570,619 euro
- Nadlac - 1,393,317 euro
- Pecica - 1,705,359 euro
- Pancota - 1,645,973 euro.

Programe Guvernamentale

Reabilitarea infrastructurii de apa-canal in mediul rural se poate finanta in cadrul programelor guvernamentale lansate si aflate in desfasurare, reglementate prin urmatoarele:

- Ordonanta de Guvern nr. 7/2006 (aprobata prin Legea nr. 71/2007) privind instituirea Programului de dezvoltare a infrastructurii din spatiul rural se adreseaza autoritatilor administratiei publice locale din spatiul rural, care utilizeaza obiectivele de investitii realizate: podete, puncti pietonale, platforme de gunoi, in conformitate cu planurile regionale de gestionare a deseurilor, sisteme de alimentare cu apa potabila, canalizare si epurare. Finantarea proiectelor se face in urmatoarele etape: Etapa 1 - finantarea cheltuielilor de proiectare si inginerie pentru toate cererile de finantare declarate eligibile (HG 1521/2006, 1599/2006, 1655/2006, 363/2007) si Etapa 2 - aprobarea cererilor de finantare pentru executia lucrarilor de investitii (HG 379/2007).
- Hotararea Guvernului nr.577/1997 privind pietruirea, reabilitarea si/sau asfaltarea drumurilor de interes local clasate si alimentarea cu apa a satelor.
- Fondul de Mediu (O.G. nr. 196/2005 privind Fondul pentru Mediu, aprobata prin legea nr. 105/2006)

2.7.1.5 Principalele deficiente

Dintre deficientele semnalate la nivelul localitatilor din judet cu privire la infrastructura de alimentare cu apa si canalizare, mentionam urmatoarele aspecte principale:

- din cele 291 de localitati ale judetului, doar 124 localitati beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa, dintre care:

TABEL 2.7-3 Nr. localitati care dispun de sisteme de alimentare cu apa

Nr. localitati care dispun de sisteme de alimentare cu apa - total (fara Casoaia)	124
populatia < 10.000	121
10.000 - 100.000	2
100.001 - 200.000	1

Proiect pentru servicii municipale - Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

ASOCIATIA DE TERENI - Arad
APA - Canalizare - Arad

CONFORM CU ORIGINEA

Pagina 91



- insuficienta extinderii rețelei de distribuție
- un număr de 167 localități nu beneficiază de sisteme de alimentare cu apă, dintre care 3 localități cu ~ 2000 locuitori
- grad scăzut de contorizare a apei la consumatori
- slabă dotare a uzinelor de apă cu laboratoare și aparatură pentru analize (cu excepția Uzinei de Apă Arad)
- lipsa unui sistem de monitorizare și dispecerizare a funcționării sistemelor microzonale
- nivel relativ ridicat al pierderilor (fizice și economice), în funcție de vechimea sistemelor, gradul de contorizare și gradul de acoperire a costurilor prin tarifele practicate
- majoritatea localităților din mediul rural nu beneficiază de sisteme de colectare a apelor uzate

Ca și concluzie, principalele deficiențe înregistrate pentru infrastructura de apă sunt următoarele:

- Gradul scăzut de acoperire a sistemelor de apă, în principal în zonele din mediul rural;
- Asigurarea calității surselor de apă, influențată de poluarea permanentă sau accidentele poluatoare, temperatura ridicată din timpul verii, etc.;
- Facilități de tratare a apei brute în general depășite, ce necesită înlocuirea echipamentului mecanic și electric;
- Lipsa echipamentului de laborator adecvat la Stațiile de tratare a apei;
- Rețelele nestructurate de distribuție a apei nestructurate (subdimensionate sau supradimensionate) ce creează dificultăți în funcționare (apa stagnează, presiuni ridicate sau scăzute);
- Deprecieri majore – pentru apă, datorată mai ales pierderilor în rețeaua de distribuție (conducte vechi, materiale insuficiente, lucrări de execuție insuficiente);
- Există situații când rețeaua de apă potabilă este contaminată cu scurgeri din rețeaua de canalizare, în special în localitățile unde apa potabilă este distribuită cu întrerupere;
- Rata scăzută de contorizare ce ar putea avea impact pozitiv asupra consumului de apă;
- Lipsa măsurătorilor și a controlului echipamentelor ceea ce face dificil pentru operator să monitorizeze și să aibă o privire generală asupra întregului sistem, cu excepția sistemului de alimentare cu apă de la Arad ce a beneficiat de investiții asemănătoare în cadrul programului MUDP 2 și SAMTID.

2.7.2 Infrastructura de apă uzată

2.7.2.1 Colectarea apelor uzate

Apele uzate provenite de la consumatori sunt colectate prin sisteme centralizate de canalizare prevăzute cu stații de epurare în toate orașele din județ.

Gradul de acoperire cu rețele de canalizare este de cca 80% în cazul orașului Arad și relativ scăzut în celelalte orașe.

Stațiile de epurare nu sunt funcționale sau au tehnologie învechită și nu funcționează la parametrii admisi de normele în vigoare.

Pentru Municipiul Arad, modernizarea Stației de Epurare face obiectul programului ISPA, fiind în derulare mai multe investiții pentru extinderea și reabilitarea sistemului de colectare. De asemenea, în orașele Lipova, Pecica și Ineu sunt în curs de derulare proiecte cu diferite surse de finanțare (PHARE, Fondul de Mediu) pentru rețehnologizarea și modernizarea Stațiilor de Epurare.

Un număr de 17 localități din mediul rural au colectoare de canalizare de diferite lungimi, care în general nu funcționează, deservesc câteva gospodării sau blocuri și descarcă în fose sau direct în

emisar, fara epurare. Dintre acestea, au un sistem de canalizare propriu-zis, urmatoarele localitati:

- Gurahont
- Moneasa
- Vladimirescu

Apele uzate provenite din sistemul de canalizare al comunei Vladimirescu sunt pompate catre sistemul de canalizare al Municipiului Arad.

In localitatea Moneasa exista un proiect PHARE, finalizat in 2008, care include si o Statie de Epurare.

Statia de epurare din localitatea Gurahont a fost prevazuta doar pentru treapta mecanica (decantare Imhoff).

In ultima perioada au primit finantare (OG7 si HG904) si se afla in diferite stadii de derulare, investitii privind sistemele de canalizare in comunele Almas, Gurahont, Iratosu, Sagu, Savarsin, Socodor, Vinga, Vladimirescu, Zadareni si Zerind.

In prezent este conectata la un sistem de colectare a apelor uzate cca 44% din populatia judetului, gradul de acoperire fiind mai mare in mediul urban (cca 55% din populatie) si mai redus in mediul rural (cca 28% din populatie). In Municipiul Arad cca 80% din populatie este racordata la sistemul de canalizare.

Gradul de acoperire a tramei stradale cu retele de canalizare este mult mai scazut decat arata procentele de mai sus, primele colectoare fiind executate in zonele de blocuri sau cu densitate de populatie mai mare.

2.7.2.2 Tratarea apelor uzate

In domeniul apei uzate, prin prezentul document se propune conformarea la termenele stabilite in Tratatul de Aderare a 40 de aglomerari din judetul Arad identificate in baza urmatoarelor criterii:

- Asezarile umane (localitatile) cu o populatie echivalenta > 2.000 l.e.
- Localitatile alipite care, impreuna, depasesc pragul de 2.000 l.e.

Cinci din aglomerarile identificate au peste 10.000 locuitori echivalenti (l.e.), opt au intre 5.000 - 10.000 l.e., restul de 27 aglomerari avand intre 2.000 - 5.000 l.e. Aceste aglomerari inlocuiesc lista propusa in Anexa 3 la Planul de Implementare al Directivei 91/271/CEE.

Pentru aglomerarile identificate se propune si un plan de conformare, pornind de la cerintele Tratatului de Aderare si conformarea aglomerarilor in ordinea dimensiunii lor (numar de locuitori echivalenti). Sintetic, contributia planului de conformare propus pentru atingerea tintelor nationale in sectorul apei uzate este ilustrata in tabelul de mai jos:

TABEL 2.7-4 Sinteza Plan de conformare in sectorul apei uzate propus - judetul Arad

AN	Plan conformare colectare ape uzate				Plan conformare epurare ape uzate			
	Nr agl.	P.e.	% Cumulat	Tinte nationale Tratat Aderare %	Nr agl.	P.e.	% Cumulat	Tinte nationale Tratat Aderare %
2010	3	250.377	62%	61%	1	225.000	56%	51%
2013	3	30.853	70%	69%	2	25.377	62%	61%

Proiect pentru servicii municipale - Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

Pagina 93

ASOCIATIA DE COMUNALITATI - SERVICIILE
APA CANALIZARE - JUDETUL ARAD
CONFORM CU ORIGINALA



AN	Plan conformare colectare ape uzate				Plan conformare epurare ape uzate			
	Nr agl.	P.e.	% Cumulat	Tinte nationale Tratat Aderare %	Nr agl.	P.e.	% Cumulat	Tinte nationale Tratat Aderare %
2015	6	42.387	81%	80%	7	61.126	78%	77%
2018	28	77.283	100%	100%	30	89.397	100%	100%
Total	40	400.900			40	400.900		

Sursa: Date prelucrate de consultant la Master Plan

Atat rețeaua de canalizare cât și infrastructura aferentă tratării apelor uzate sunt într-o stare proastă și necesită investiții considerabile pentru respectarea condițiilor stipulate în Capitolul 22 din Tratatul de Aderare.

2.7.2.3 Investiții finanțate în desfășurare

În prezent există proiecte de investiții în desfășurare pentru extinderea, modernizarea și execuția infrastructurii pentru apa uzată în județul ARAD, finanțate prin diverse programe: SAMTID, ISPA, SAPARD, PHARE, OG 7.

Programul Dezvoltării Utilitatilor Municipale MUDP - etapa II

Lucrările de investiții realizate în perioada Octombrie 1998 - Iunie 2003 în baza Programului Dezvoltării Utilitatilor Municipale - etapa II în cadrul Regiei Autonome Apa Canal Arad au fost în valoare totală de 9,407 milioane USD.

Lucrările au fost realizate pe următoarele amplasamente: Uzina de Apa nr. 1, Uzina de apă nr.3, Frontul de Captare Nord și Mandruc și Uzina de apă nr.2.

Proiectul este finalizat și implementat.

Programul ISPA

S-a creat capacitatea pentru tratarea apelor uzate menajere și industriale din întregul oraș ARAD, ducând la ridicarea confortului locuitorilor orașului, iar pe viitor se va putea realiza racordarea tuturor zonelor din oraș la sistemul de canalizare pentru o tratare corespunzătoare.

Prin creșterea numărului de conexiuni casnice și industriale la sistemul de canalizare –sa crescut încărcarea influentului Stației de Epurare care tratează în mod corespunzător astfel încât efluentul să se încadreze în limitele prevăzute de normativele românești NTPA 001/2002 și directiva CE 91/271/EEC.

Programul SAMTID – schema de finanțare a proiectelor de reabilitare a infrastructurii de apă din orașele mici și mijlocii

Principalele obiective ale proiectelor SAMTID, aflate în derulare:

- Reabilitarea rețelelor principale de apă
- Extinderea rețelelor de alimentare cu apă
- Stații de clorinare
- Reabilitarea rezervoarelor de apă

Proiect pentru servicii municipale – Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Arad

Pagina 94

ASOCIATIA DE SERVICII INTERMUNICIPALE
APA-CANALIZARE JUDEȚUL ARAD
CONFORM CU ORIGINALUL





Valorile de investitie in infrastructura de apa, pentru fiecare oras in parte:

- Curtici – 1,300,000 euro
- Lipova – 1,570,619 euro
- Nadiac – 1,393,317 euro
- Pecica – 1,705,359 euro
- Pancota – 1,645,973 euro

Programul PHARE,

PHARE CES 2005 Schema de investitii pentru sprijinirea initiativelor sectorului public in sectoarele prioritare de mediu CFP – 1/2007.

TABEL 2.7-5 Situatia proiectelor propuse spre finantare in cadrul programelor PHARE CES pentru sectorul de mediu

Beneficiar	Obiectiv proiect	Program	Buget proiect	Stadiu/Faza
Lipova	Reabilitare statie de epurare	PHARE CBC RO.2004/016 941.01.01	625,467 euro	Proiectare
Lipova	Reabilitarea si extinderea retelei de apa si canalizare	Phare CES 2005	50,039 euro (pentru elaborare SF si documentatie aferenta) Valoarea estimata a investitiei: 2,800,000 euro	Elaborare documentatie proiect
Paulis	Alimentare cu apa	PHARE CES 2005	32,000 EURO – elaborare studiu de fezabilitate	Elaborare documentatie proiect
Moneasa	Dezvoltarea potentialului turistic al statiunii Moneasa cu urmatoarele obiective in domeniul apa-canal: statie de tratare, sursa de apa si retea de distributie, statie de peurare si retea canalizare	PHARE CES 2004-2006	Valoare proiect: 4,078,660 euro	executie
Pecica	Retea de canalizare, statie de pompare, statie de tratare	PHARE CBC	Valoarea estimata a lucrarilor: 781,945 euro	Elaborare proiect tehnic
Ineu	Reabilitare uzina de apa si retea de alimentare cu apa	PHARE CES 2005		Intocmire studiu de fezabilitate, semnat contract de finantare
Ineu	Canalizare menajera, canalizare pluviala, statie de pompare, subtraversare Crisul Alb	PHARE CES 2005	1,108,000 euro	Implementat

Sursa: Consiliul Județean ARAD

Proiect pentru servicii municipale – Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

Pagina 2

ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA
APA-CANALIZARI
Județul ARAD

CONFORM CU ORIGINALA





2.7.2.4 Principalele deficiente

- majoritatea localitatilor din mediul rural nu beneficiaza de sisteme de colectare a apelor uzate

TABEL 2.7-6 Nr. localitati care dispun de sisteme de colectare a apelor uzate

Nr. localitati care dispun de sisteme de colectare a apelor uzate	27
populatia < 10,000	24
10,000 - 100,000	2
100,001 - 200,000	1

- apa uzata colectata este deversata in emisar fara epurare sau tratata necorespunzator

TABEL 2.7-7 Nr. localitati care dispun de statie de epurare a apelor uzate

Nr. localitati care dispun de statie de epurare a apelor uzate	13
populatia < 10,000	10
10,000 - 100,000	2
100,001 - 200,000	1

Statiile de Epurare existente, nu sunt functionale sau nu functioneaza la parametri admisi de normele in vigoare

Dintre operatorii care au in exploatare si intretinere sisteme de alimentare cu apa si canalizare in judet, doar 2 operatori detin licenta ANRSC (Compania de Apa Arad si Serviciul Public Chisineu Cris)

2.8 SOLUTIILE PROPUSE

In prezent, la nivelul judetului Arad exista o serie proiecte de investitii in desfasurare, privind infrastructura de apa/apa uzata, finantate de surse diferite: SAMTID, ISPA, SAPARD, PHARE, OG7.

Selectarea investitiilor prioritare cuprinse in Master Planul judetean a la avut in vedere prevederile si tremenele din Tratatul de Aderare si planurile de implementare elaborate de autoritatile romane responsabile pentru Directiva 98/83/EC privind „calitatea apei destinate consumului uman” si respectarea Directivei 91/271/EEC „privind epurarea apelor uzate orasenesi” precum si proiectele in executie cu surse sigure de finantare.

O prezentare detaliata a proiectelor in derulare la nivelul judetului, cu surse sigure de finantare, se gaseste in cadrul Volumului III, anexa nr. 10.

La stabilirea planului de investitii prioritare, pe langa conformarea cu prioritate a aglomerarilor mai mari de 10,000 i.e., au fost analizate proiectele in derulare, precum si posibilitatile de grupare a diferitelor aglomerari la o singura statie de epurare, cu implicatii aferente asupra procentelor populatiei echivalente conformata intr-un orizont de timp mai scurt.





In tabelul urmator este prezentat planul de conformare cu Tratatul de Aderare, propus la nivelul judetului Arad, avand la baza cele 40 de aglomerari identificate, cu o populatie mai mare de 2.000 l.e.

Proiect pentru servicii municipale – Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

AGS-CONSULTING LTD

APA-CANALIZARI JUDETUL ARAD

CONFORM CU ORIGINALUL

Pagina 97





TABEL 2.8-1 Planul de conformare cu Tratatul de Aderare propus la nivelul Județului Arad

Nr. Aglomerare	Cluster	Pop. 2008	L.e. 2008	Acoperire curentă cu servicii alimentare apă (2008)	Acoperire curentă cu servicii canalizare (2008)	Nr SEAU existente 2008	Nr SEAU conforme după implementarea proiectelor în derulare	Tinta propusa colectare ape uzate	Tinta propusa epurare ape uzate	Comentarii
1 Arad	Municipiul Arad	166.633	208.223	88%	70%	1	1	2013	2013	ISPA - Statie de Epurare Tertiara / ISPA - Tertiary WWTP
2 Santana	Oras Santana	11.927	14.225	73%	4%	1	0	2013	2013	PHARE CBC - St. Epurare 3000 PE / PHARE CBC - WWTP 3000 PE
3 Pecica	Oras Pecica	11.954	14.257	27%	11%	1	1	2013	2013	PHARE CBC - St. Epurare 12000 PE / PHARE CBC - WWTP
4 Lipova - Radna - Soimos	Oras Lipova Radna and Soimos districts included	11.095	13.771	85%	41%	1	1	2013	2013	PHARE CBC - St. Epurare 12000 PE / PHARE CBC - WWTP
5 Ineu	Oras Ineu	8.735	10.842	85%	45%	1	1	2013	2013	Reabilitare Statie Epurare (34 l/sec.) / Bugetul de Stat / WWTP Rehabilitation (34l/sec. Budget Funds)
6 Siria - Galsa	Siria - Galsa	7.552	7.882	20%	0%	1	0	2013	2013	-
7 Curtici	Curtici Town	8.167	10.137	60%	3%	1	0	2013	2013	-

ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA
APA CANALIZARE JUDEȚUL ARAD
CONFORM CU ORIGINALUL.





Nr. Aglomerare	Cluster	Pop. 2008	L.e. 2008	Acoperire curenta cu servicii alimentare apa (2008)	Acoperire curenta cu servicii canalizare (2008)	Nr SEAU existente 2008	Nr SEAU conforme dupa implementarea proiectelor in derulare	Tinta propusa colectare ape uzate	Tinta propusa epurare ape uzate	Comentarii
8 Nadlac	Nadlac Town	8,027	9,151	55%	6%	1	0	2013	2013	-
9 Vladimirescu	Vladimirescu Commune	6,784	6,546	85%	1%	0	0	2015	2015	-
10 Chisineu Cris	Chisineu Cris Town	6,533	6,884	25%	11%	1	0	2015	2015	-
11 Pancota	Pancota Town	6,151	7,012	56%	20%	1	0	2013	2013	-
12 Ghioroc - Gulin - Minis - Paulis	Paulis-Ghioroc	6,020	6,862	65%	0%	0	0	2013	2013	-
13 Sebis	Sebis Town	5,384	5,611	85%	21%	1	0	2018	2018	-
14 Simand	Simand Commune	4,348	4,269	10%	0%	0	0	2018	2018	-
15 Vinga	Vinga Commune	4,243	4,345	71%	0%	1	0	2018	2018	OG7
16 Macea	Curtici-Macea	4,222	4,814	17%	0%	0	0	2013	2013	-
17 Sentlac	Sentlac Commune	3,880	3,901	66%	0%	0	0	2018	2018	-
18 Zimandu Nou - Andrei Saguna	Zimandu Nou Commune	3,631	3,405	81%	0%	0	0	2018	2018	-
19 Setin	Setin Commune	3,055	3,086	42%	1%	0	0	2018	2018	-
20 Felnac	Felnac	2,812	2,699	92%	1%	0	0	2018	2018	-

ASOCIATIA DE INZESTRI INTERCOMUNITARA

APA CANALIZARE - JUDETUL ARAD

CONFORM CU ORIGINALUL

Proiect pentru servicii municipale - Contract 2

Studiu de Fezabilitate Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Arad

Pagina 99

