

CUPRINS

PREZENTARE GENERALA

1. JUDETUL MURES – PREZENTARE GENERALA.....	1-2
1.1. Scopul si Obiectivele Planului General	1-2
1.2. Situatiia curenta si lipsuri/deficiente in judetul Mures	1-3
1.3. Proiectii ale alimentarii cu apa si canalizarii pentru judetul Mures	1-3
1.4. Investitii pe termen lung in infrastructura pentru Judetul Mures	1-4
1.5. Investitiile prioritare in infrastructura pentru Judetul Mures.....	1-4
1.6. Aspecte economice, financiare si de afordabilitate	1-4
1.7. Sumarul Anexelor	1-5

1. JUDETUL MURES – PREZENTARE GENERALA

1.1. SCOPUL SI OBIECTIVELE PLANULUI GENERAL

Obiectivele generale ale masurilor ISPA privind "Asistenta Tehnica pentru Pregatirea Proiectului pe Sectorul de Mediu in Romania", consta in sprijinirea realizarii unui proiect privind instalatiile din sectorul de mediu, respectiv imbunatatirea infrastructurii in sistemele de apa si ape uzate, ca cerinta preliminara pentru absorbtia fondurilor de coeziune, valabile pentru tara noastra, ca urmare a aderarii.

Este necesara stabilirea unui program de investitii pe termen lung pentru 30 ani, avandu-se in vedere problemele de afordabilitate in intervalul de timp 2008 – 2038. Este necesara intocmirea unui Plan General, ca prima etapa in pregatirea documentatiilor necesare pentru aplicarea fondurilor de coeziune.

Raportul este elaborat ca parte din Proiectul EuropeAid / 123051 / D / SER / RO – 2005 / RO / 16 / P / PA / 001-03 numit "Asistenta Tehnica pentru Pregatirea Proiectului pe Sectorul de Mediu in Romania".

Obiectivul general al proiectului consta in stabilirea unei strategii locale pentru dezvoltarea sectoarelor de apa si ape uzate, pentru a fi in conformitate cu obligatiile generale negociate de Romania in cadrul procesului de aderare si post-aderare.

Principalele obiective ale proiectului se refera la asigurarea conformitatii cu legislatia nationala si a U.E., in cadrul perioadelor de tranzitie, acestea fiind agreate de tara noastra si U.E. pentru sectorul de mediu:

- Obiectivul 1 – Implementarea Directivei U.E. 91/271/CEE, transpusa in legislatia nationala prin HG 352/2005, modificata prin HG 188/2002, referitoare la colectarea si epurarea apelor uzate urbane si evitarea deversarii apelor reziduale neepurate in apele curgatoare naturale;
- Obiectivul 2 – Conformitate cu Directiva U.E. 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman, transpusa in legislatia nationala prin Legea 458/2002 cu privire la apa potabila, modificata prin Legea 311/2004.

Asistenta tehnica implica doua faze:

- Faza I - Pregatirea Aplicatiilor pentru documentatiile necesare co-finantarii U.E:
 - Faza Ia: - Stadiul de pre-fezabilitate. Colectarea datelor, documentare, evaluarea situatiei curente pentru zonele cercetate in proiect si elaborarea/revizuirea Planului General, inclusiv a Rapoartelor de Inceput si Intermediare.
 - Faza Ib: - Stadiul de fezabilitate. Studiul tehnic de fezabilitate inclusiv inspectii de teren; Analize Institutionale si Financiar-Economice; Evaluarea Impactului de Mediu prin consultare publica si pregatirea Aplicatiilor initiale. Acordarea asistentei catre Beneficiarul Final in timpul evaluarilor proiectului si pregatirea Aplicatiilor Finale, inclusiv a Raportului Intermediar.
- Faza II – Acordarea asistentei in timpul Ofertarii si Evaluarii, inclusiv elaborarea dosarelor de ofertare (DO) pentru Contractele privind Serviciile si Lucrarile, cu asistenta in timpul fazelor de ofertare, evaluare a ofertelor si atribuirea contractelor (Asistenta Tehnica si Executie Lucrari), inclusiv intocmirea Raportului Final.

1.2. SITUATIA CURENTA SI LIPSURI/DEFICIENTE IN JUDETUL MURES

Judetul Mures este situat în partea central nord estică a munților Transilvaniei, între 240 și 25015 min. longitudine est și 460 4 min. Și 470 12 min. latitudine nord. Teritoriul județului ocupă o depresiune inter carpatică , coborând în trepte dinspre vârfurile munților vulcanici, ca origine, Călimani (2100m) și munții Giurgiu înspre mijlocul podișului Transilvănean (280m), fiind parcurs de râurile Mureș și Târnave, ca și de afluenții lor. Teritoriul are o suprafața de 6.714 kmp, reprezentând 2.8% din teritoriul național al României. La 1 ianuarie 2007, județul Mures avea o populație de 582.274 locuitori reprezentând 22,4% din populația Regiunii Centrale. Cu o densitate a populației de 86,72 locuitori pe kmp, județul Mures se situează deasupra mediei regionale de 74.2 locuitori/kmp și sub cea națională de 90.7 locuitori/kmp. Vecinii săi sunt: județul Brașov la sud-est, județul Bistrița în partea de nord-vest, județul Cluj spre vest, județul Suceava la nord.

Resedința de județ este municipiul Târgu Mureș.

Județul este divizat în următoarele zone administrative:

- 4 municipii (Tg. Mureș, Sighișoara, Reghin și Târnăveni);
- 7 orașe (Ludus, Sovata, Iernut, Miercurea Nirajului, Sarmas, Sangeorgiu de Padure și Ungheni);
- 91 comune și 460 sate.

Situația regionalizării serviciilor de apă / canal în județul Mureș este avansată datorită participării la proiectul SAMTID. Aici este ROC (SC Compania Aquaserv SA) cu o bună dezvoltare capacitate instituțională, operând în 5 orașe majore ale județului Mureș și unul din județul Harghita. Prin implementarea proiectelor MUDP I și ISPA în orașele Sighișoara, Tarnaveni, Ludus, Iernut și Cristuru Secuiesc, efectul asupra infrastructurii existente a fost benefic.

1.3. PROIECTII ALE ALIMENTARII CU APA SI CANALIZARII PENTRU JUDETUL MURES

Se evaluează dezvoltarea cererii de apă în viitor, debitele pe ape reziduale și deversările pentru diverse orașe din județul Mures. Valorile rezultate constituie baza pentru stabilirea marimii facilităților necesare pentru sistemele de apă și ape uzate, pentru a corespunde cerințelor până în anul 2038.

Principale puncte luate în considerare sunt:

- Studiile socio-economice arată că populația județului Mures scade, iar cererea pentru apă de uz casnic urmează acest curs. În cazurile în care se asigură alimentarea cu apă prin conducte cu măsurările corespunzătoare, cifrele privind consumul descresc.
- Cerea de apă industrială scade, urmare a introducerii sistemelor de măsurare a consumurilor și a noii structurări a tarifului emisă de Operatorul Regional de Apă să stabilească nivelele acceptate pe plan internațional. Cererea instituțională și comercială va urma estimările date de standardele din România (1343/1-95 and 343/2- 89).
- Din informațiile colectate și sintetizate de companiile de apă, precum și în urma cercetărilor efectuate de Consultant, s-au calculat pierderile de apă pe diferite rețele în cadrul orașelor prevăzute în proiect pentru județul Mures și s-au întocmit balanțe de apă.
- Executarea proiectului va conduce la reducerea pierderilor în sistemul de alimentare cu apă. Se asigură metode adecvate pentru controlul pierderilor, estimându-se că aceste pierderi pe sistem vor scădea cu aproximativ 25% din totalul distribuției de apă.
- Rețelele existente de canalizare sunt puternic afectate de infiltrațiile mari, din cauza stării tehnice proaste a rețelei de colectare. Urmare a lucrărilor propuse pentru reabilitare și înlocuire, se estimează că infiltrațiile în rețeaua de canalizare vor ajunge la valori cuprinse între 40 și 50 %.

- Valoarea acceptata pentru calcularea numarului populatiei echivalente s-a estimat a fi de 60 g CBO5/pe cap de locuitor/zi si rata de generare ape uzate sau "procentul de apa uzata ajuns la canalizare" este de 100% pentru consumatorii casnici si 90% cei industriali. Aceste valori s-au dovedit a fi valabile pentru Romania.

Sistemele de apa

Principalele lucrari proiectate pe sectorul de apa sunt reabilitari/imbunatatiri ale statiilor de tratare existente si reabilitari ale retelei existente de apa / definirea noilor retele de apa (pentru comune). Rata de conectare variaza de la 57% in Iernut la 95% in Sighisoara sau Tg. Mures.

Sistemele de ape uzate

Principalele operatiuni ce au coordonat strategia se refera la reabilitarea / modernizarea statiilor de epurare existente, la executia uneia noi (Luduș) și la definirea solutiilor pentru asigurarea facilitatilor specifice canalizării in aglomerările fără sistem de colectare ape uzate (comune și orașe). Rata de conectare variaza de la 0% in marea majoritate a comunelor, la 43% in Iernut și la 95 % in Tg. Mures. Detalii cu privire la lucrarile de reabilitare/imbunatatire a sistemului de apa al judetului au fost elaborate.

1.4. INVESTITII PE TERMEN LUNG IN INFRASTRUCTURA PENTRU JUDETEL MURES

Planul de investitii pe termen lung pentru judetul Mures este de 1.192.320.550 Euro:

- Faza 1 (2007 – 2015) sume pana la 902.343.088 Euro
- Faza 2 (2016 – 2018) sume pana la 90.561.486 Euro si
- Fazele urmatoare (2019 – 2037) sume pana la 196.265.976 Euro.

1.5. INVESTITIILE PRIORITARE IN INFRASTRUCTURA PENTRU JUDETEL MURES

Un rezumat al masurilor prioritare pentru aplicatia pe Fonduri de Coeziune este dupa cum urmeaza:

Fonduri de Coeziune: *89.029.858 Euro

* Notă: Aceste costuri nu includ echipamente, asistență tehnică, proiectare, supervizare lucrări, taxe și neprevăzute. Pentru județul Mureș acestea sunt în total 21.846.270 Euro adăugându-se la totalul fazei I a Fondurilor de Coeziune de 111.876.128 Euro. În aplicația Fondurilor de Coeziune este inclus și orașul Cristuru Secuiesc, aglomerare ce FACE parte din județul Harghita dar este operat de către ROC al județului Mureș.

1.6. ASPECTE ECONOMICE, FINANCIARE SI DE AFORDABILITATE

Recuperarea in totalitate a costurilor sau Costul Primar Dinamic (CPD) pentru toate investitiile si costurile de operare, mentenanta si administratie pentru judetul Mures este de 272 eurocenti/cu.m din care 206 eurocenti sunt pentru CPD urban si 616 eurocenti este pentru CPD rural. Acesta este costul total pe cu.m al noii investitii. Nu este o masura precisa de determinare a tarifului de recuperare totala a costului, ce ia in considerare lucrarile existente si alti factori. Totusi este un bun indicator al greutatilor ce le va intampina populatia locala. Pentru Mures aceste cifre sunt destul de ridicate in parte datorita greutatii investitiilor din Faza 1 pana in 2015 intr-un timp relativ scurt.

Analiza de macroafordabilitate stabileste limita pana la care populatia locala poate contribui la costurile ce include gospodarii(consumatori rezidentiali sau domestici, agenti economici si institutii). Pentru Mures coeficientul de afordabilitate(contributia totala/costurile investitiei) pentru Faza 1 este 13%, Faza II este 17% Faza III 32% in timp ce acoperirea costurilor OMA (contributia totala/costuri OMA) este intotdeauna mai mare de 100%. Acesti coeficienti indica faptul ca planul de investitii pe termen scurt va avea mari dificultati in a fi in special afordabil sub 4% din venitul minim.

In conditia analizei de sensibilitate concluziile principale pentru Mures sunt in cazul acoperirii investitiilor pentru Faza 1: coeficientul este de 3% ceea ce inseamna ca nici o parte a investitiei nu poate si acoperita de tariful de afordabilitate; pentru Faza II coeficientul este putin mai mare de 4%. In cazul acoperirii costurilor OMA pentru Faza I coeficientul scade mai jos de 100% la 90% pentru aglomerarile rurale si Faza II coeficientul este 97% pentru aglomerarile rurale. Aceste analize generale indica faptul ca pragul de afordabilitate de 4% din venitul minim capacitatea de contributie a consumatorilor rezidentiali poate fi o constrangere serioasa in multe zone si va trebui analizata in detaliu pe durata studiilor de fezabilitate.

1.7. SUMARUL ANEXELOR

Urmatoarele anexe sunt incluse in Anexa A1 din Master Plan(Surse de Informatii, Date si documente disponibile).

- Anexa 1 – Informatii Specifice Si Sumarul Planului
- Anexa 2 - Obiective Şi Rezultate Pentru Fiecare Fază A MP, Sumar Pe Aglomerare
- Anexa 3 – Plan De Investitii Pe Termen Lung
 - Anexa 3.1 – Plan De Investitii Pe Termen Lung. Costuri De Investitii Pe Faze Si Aglomerari
 - Anexa 3.2 – Plan De Investitii Pe Termen Lung. Costuri Totale De Investitii Pe Categoriile De Costuri Pentru Toate Alomerarile
 - Anexa 3.3 – Plan De Investitii Pe Termen Lung. Costuri De Investitii Pe Faze Si Categoriile De Costuri (pentru fiecare aglomerare peste 2000 PE si zona rurala)
- Anexa 4 – Planul De Investitii Prioritare
 - Anexa 4.1 – Planul De Investitii Prioritare. Costuri De Investitii Pe Faze Si Aglomerari
 - Anexa 4.2 – Planul De Investitii Prioritare. Costuri Totale De Investitii Pe Categoriile De Costuri Pentru Toate Alomerarile
 - Anexa 4.3 – Planul De Investitii Prioritare. Costuri De Investitii Pe Faze Si Categoriile De Costuri
- Anexa 5 – Costuri Specifice De Investitii Pentru Master Plan
- Anexa 6 – Situatia Lucrarilor Existente
- Anexa 7 – Lista De Investitii Prioritare. Faza I (2009 – 2015)
 - Anexa 7.1 – Lista De Investitii Prioritare. Faza I (2009 – 2015) – Fonduri de Coeziune (FC) + Alte Fonduri
 - Anexa 7.2 – Lista De Investitii Prioritare. Faza I (2009 – 2015) – Prioritatea 1 – Fonduri de Coeziune (CF)
 - Anexa 7.3 – Lista De Investitii Prioritare. Faza I (2009 – 2015) – Prioritatea 2 – Alte Fonduri
- Anexa 8.1 – Investitiile Prioritare Pentru Alimentare Cu Apa Propuse Pentru Cofinantare FC
- Anexa 8.2 – Investitiile Prioritare Pentru Canalizare Propuse Pentru Cofinantare FC

CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	1-4
1.1. Cadrul proiectului	1-4
1.1.1. Cadru general	1-4
1.1.2. Atribuirea proiectului	1-5
1.1.3. Părțile interesate	1-5
1.1.4. Obiectivele proiectului.....	1-6
1.1.5. Sfera de aplicare a serviciilor	1-8
1.1.6. Alte programe relevante	1-8
1.2. Scop general și abordare pentru dezvoltarea MP	1-8
1.3. Structura raportului.....	1-10

LISTA ABREVIERILOR

ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
AM	Asociația Municipiilor
CBO	Cererea Biologică de Oxigen
FC	Fonduri de Coeziune
OPCP	Oficiul de Plăți și Contractare Phare din cadrul Ministerului Finanțelor Publice
CNP	Comisia Națională de Prognoză
CCO	Cererea chimică de oxigen
PND	Perioada de notificare a defectelor în baza FIDIC
DP	Direcția de Programare
DRS	Direcții Regionale / Județene de Statistică
STAP	Stație de tratare a apei potabile
BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
CE	Comisia Europeană
EIM	Evaluarea Impactului asupra Mediului
BEI	Banca Europeană de Investiții
APM	Agenția de Protecție a Mediului
PCUE	Poziția Comună a Uniunii Europene
BF	Beneficiar Final
FIDIC	Federația Internațională a Inginerilor Consultanți
MF	Memorandum de Finanțe
PIPFF	Program de Îmbunătățire a Performanței de Funcționare și Financiare
IFI	Instituții Financiare Internaționale
INS	Institutul Național de Statistică
ISPA	Instrument pentru Politici Structurale de Preaderare
MIRA	Ministerul Internelor și Reformei Administrative
MEFP	Ministerul Economiei și Finanțelor Publice
MMDD	Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile
MP	Master Plan
Fond IID	Fond de Întreținere, Înlocuire și Dezvoltare
ANAR	Administrația Națională „Apele Române”
BNR	Banca Națională a României
PND	Program Național de Dezvoltare
PNAM	Plan Național de Acțiune pentru Mediu
INMH	Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie
PNA	Programul Național de Adoptare a Acquis-ului
VAN	Valoare actuală netă
O&I	Operare și Întreținere
PA/012	Măsura ISPA: 2003/RO/16/P/PE/012 –AT pentru întărirea capacității instituționale a beneficiarilor finali ai ISPA în sectorul de apă și apă uzată
PA/013	Măsura ISPA: 2003/RO/16/P/PA/013 –AT pentru pregătirea proiectelor în sectorul mediului – România
PIU	Unitatea de Implementare a Proiectului
PRAG	Ghid Practic pentru procedurile de contact finanțate de Bugetul General al CE în contextul acțiunilor externe

Pre-FOPIP	Preselecție Instituțională și Financiară
SP	Stație de pompare
COR	Compania Operatorului Regional
CD	Comitet de Direcție
AT	Asistență Tehnică
DL	Documentații de Licitații
TR	Termeni de Referință
CTR	Comitetul Tehnic de Revizuire
DCE	Directiva Cadru Europeană
SEAU	Statie de epurare a apei uzate

1. INTRODUCERE

Obiectivul general al măsurii ISPA pentru "Asistență tehnică pentru pregătirea proiectelor în sectorul mediului din România" este de a sprijini pregătirea unui sistem complet de proiecte în sectorul mediului, în special îmbunătățirea infrastructurii apei și apei uzate, ca beneficiu pentru absorbirea fondurilor de coeziune disponibile României după aderare.

Trebuie definit un program de investiții pe un termen lung de 30 de ani luând în calcul aspectele legate de afordabilitate. Master planul este necesar ca prim pas spre elaborarea documentației necesare pentru cererile fondului de coeziune și include de obicei următoarele informații:

- Descrierea și inventarierea sistemelor existente de apă și apă uzată;
- Proiecțiile populației, proiecțiile zonei de deservire, utilizarea terenurilor în prezent și cea planificată, proiecțiile cerintelor de apă și cerința privind calitatea apei în viitor;
- Îmbunătățirile necesare pentru satisfacerea cerinței de apă în viitor și o estimare a nevoilor pe termen lung;
- Justificarea selectării unei anumite îmbunătățiri a sistemului bazată pe nevoi, rentabilitate, constructibilitate, fiabilitate, exploatare și întreținere;
- Îmbunătățirile recomandate ale sistemului;
- Hărți care să prezinte componentele îmbunătățirii și zonele de deservire;
- Documentația și descrierea costurilor îmbunătățirilor sistemului.

1.1. CADRUL PROIECTULUI

Raportul este elaborat ca parte a Proiectului EuropeAid / 123051 / D / SER / RO – 2005 / RO / 16 / P / PA / 001-03 intitulat „Asistență tehnică pentru pregătirea proiectelor în sectorul mediului din România”.

În program sunt incluse următoarele județe: Brașov (Victoria-Făgăraș), Covasna, Dâmbovița, Harghita și Mureș.

Scopul prezentului document este concentrarea și stabilirea priorităților de investiții necesare pentru respectarea directivelor UE care acoperă sectoarele de apă și apă uzată în perioada 2007 - 2037.

1.1.1. Cadru general

Comisia Europeană a aprobat Asistența Financiară pentru măsurile ISPA cu următoarele obiective principale:

- Îmbunătățirea calității mediului și a condițiilor de viață a populației prin reabilitarea infrastructurii neadecvate și perimate din sectorul de apă, în vederea respectării standardelor UE și românești;
- Îmbunătățirea situației actuale a stațiilor de epurare a apei uzate. Eliminarea deversării în râuri a apei uzate menajere și industriale insuficient tratate sau complet netratate;
- Îmbunătățirea administrării bunurilor și funcționării sistemelor;
- Optimizarea distribuției de apă prin stabilirea programului de reducere a pierderilor și asigurarea colectării apei uzate prin rețeaua de canalizare;
- Reducerea costurilor operaționale generale.

Guvernul român, în procesul adoptării legilor conform Directivelor CE, a adoptat legislația care corespunde directivelor privind Master Planul. Prevederile cheie, care includ compararea Directivelor CE și a legilor române, sunt subliniate în Capitolul 2.6.2 și au în vedere:

- Legislația europeană de mediu;
- Reglementările europene din sectorul de apă și apă uzată;

- Legislația europeană legată de finanțare;
- Reglementările generale de administrare inclusiv achizițiile publice;
- Reglementările legate de administrarea bunurilor;
- Lucrările de construcții;
- Reglementările specifice legate de serviciile de apă/apă uzată;
- Legislația de mediu legată de apă/apă uzată;
- Normele specifice.

Datele de Bază ale Proiectului, după cum se subliniază în Termenii de Referință, Propunerea Tehnică și Raportul de Incepere:

Titlul Proiectului:

„Asistență tehnică pentru pregătirea proiectelor în sectorul mediului din România (sectoarele de apă potabilă și apă uzată)” Măsura ISPA nr.: 2005 RO 16 P PA 001 - 03

Aria Proiectului:

Județele implicate în proiect sunt în număr de cinci:

- Județul Brașov (zonele Făgăraș și Victoria)
- Județul Covasna
- Județul Dâmbovița
- Județul Harghita
- Județul Mureș

Durata Proiectului:

1 August 2007 – 30 iunie 2009

Autoritatea Contractantă:

Oficiul de Plăți și Contractare Phare (OPCP), Ministerul Finanțelor Publice, România

1.1.2. Atribuirea proiectului

Pregătirea acestui proiect a fost adjudecată Consorțiului format din EPTISA Proyectos Internacionales din Spania, MVV AG Energie GMBH din Germania și RODECO din Germania.

Compania conducătoare este EPTISA Proyectos Internacionales.

Contractul a fost semnat la 31 iulie 2007, iar execuția lucrărilor a început la 1 august 2007. Durata Contractului a fost stabilită la 23 de luni.

1.1.3. Părțile interesate

Principala parte interesată:

- **Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile (MMDD):** – Este beneficiarul măsurilor ISPA și astfel va coordona implementarea proiectului. Acesta este de asemenea responsabil cu pregătirea și actualizarea Strategiei de Mediu din România și, prin urmare, va primi rapoartele privind stadiul lucrărilor în vederea monitorizării implementării proiectului și realizării obiectivelor stabilite în Strategia de Mediu.

Instituții partenere:

- **Ministerul Economiei și Finanțelor Publice (MEFP):** – Este Coordonatorul Național al ISPA și al Fondurilor de Coeziune. Este de asemenea debitorul unui credit de cofinanțare și, prin urmare, destinatarul rapoartelor privind stadiul lucrărilor.

- **Ministerul Internelor și Reformei Administrative (MIRA):** – Este responsabil cu monitorizarea ansamblului de servicii municipale din România și dezvoltarea strategiilor de îmbunătățire a calității acestor servicii.
- **Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC):** – Este responsabilă cu stabilirea legislației și politicii naționale pentru utilitățile publice din România.
- **Agențiile Locale de Protecție a Mediului (la nivelul fiecărui județ):** - sunt responsabile cu monitorizarea factorilor de mediu și cu eliberarea autorizațiilor de mediu.
- **Agențiile Regionale de Protecție a mediului:** - sunt responsabile cu identificarea și selectarea proiectelor prioritare și planificarea în domeniul protecției mediului.
- **Organismele intermediare:** – sunt responsabile la nivelul Agențiilor Regionale de Protecție a Mediului și sunt instituțiile publice desemnate pentru Programul Operațional Sectorial desemnat pentru a avea un rol specific în programarea proiectului și activitățile de evaluare. În cazul acestui Proiect, sunt implicate două Organisme Intermediare:
 - **OI pentru Mediu Sibiu:** se referă la județele Brașov, Covasna, Harghita și Mureș;
 - **OI pentru Mediu Pitești:** se referă la județul Dâmbovița.
- **Administrația Națională „Apele Române”:** este responsabilă, sub coordonarea MMDD, cu implementarea politicii de gospodărire a apelor.
- **DG REGIO CE:** controlează respectarea de către procesul de implementare a prevederii din Memorandumul de Finanțe.
- **BEI, ERB și alte IFI:** cofinanțează măsurile ISPA aprobate și se asigură că Uniunea Europeană sprijină cofinanțarea proiectului prin Fondurile de Coeziune.
- **KfW:** este IFI care cofinanțează această măsură ISPA, împreună cu Bugetul Național.
- **Companiile de apă:** sunt responsabile, în cadrul localităților acestora, cu
 - extragerea, tratarea, distribuirea apei potabile;
 - colectarea și tratarea apelor uzate municipale;
 - realizarea întreținerii de rutină și a reparațiilor la întreaga instalație, rețea, dispozitive de măsurat și control aferente apei.
- **Consiliile Județene Locale:** sunt responsabile cu administrarea domeniului public al aglomerației, inclusiv infrastructurile de apă și apă uzată, îndeosebi cu stabilirea, organizarea, monitorizarea și controlul eficienței serviciilor publice din domeniul apei. Prin urmare, autoritățile publice locale (Consiliile Județene și Companiile de Apă din Aria Proiectului) sunt Beneficiarii Locali ai asistenței furnizate în baza acestei măsuri.
- **Companiile Operatorilor Regionali (COR) la nivel județean:** trebuie să înlocuiască diversele Companii de apă prezente în fiecare județ (un OR per județ) și astfel să se constituie în beneficiarul real al acestei măsuri ISPA.

1.1.4. Obiectivele proiectului

Obiectivul general al proiectului constă în furnizarea unei strategii locale de dezvoltare a sectorului de apă și apă uzată în vederea respectării obiectivelor generale negociate de România în cadrul aderării și post aderării.

Principalele obiective ale proiectului sunt:

- Asigurarea respectării legislației naționale și UE în perioadele de tranziție convenite între România și UE pentru sectorul de mediu:
 - **Obiectivul 1** – Implementarea Directivei UE 91/271/CEE, transpusă în legislația națională prin Legea HG 352/2005 de modificare a HG 188/2002, privind colectarea și tratarea apelor uzate urbane și evitarea descărcării apelor uzate urbane direct în cursurile râurilor;
 - **Obiectivul 2** – Respectarea Directivei UE 98/83/EC privind calitatea apei pentru consumul populației transpusă în legislația națională prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile modificată prin Legea 311/2004;

- Asigurarea utilizării optime a fondurilor de coeziune ale UE;
- Sprijinirea promotorilor de proiecte în dezvoltarea capacității locale de dezvoltare a viitoarelor proiecte;
- Definirea unui program de investiții pe termen lung.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- aducerea pregătirii celor 5 proiecte la punctul la care pot fi propuse spre cofinanțare UE;
- asigurarea faptului că există un plan de achiziții publice și un plan de implementare eficient și că documentele de licitație sunt pregătite astfel încât să poată reprezenta baza pentru implementarea proiectului;
- furnizarea de instruire la locul de muncă pentru personalul beneficiarilor finali responsabili cu implementarea proiectului în toate fazele de pregătire a proiectului de la selectarea proiectului, pregătirea studiilor de fezabilitate până la elaborarea dosarului de licitație;
- furnizarea de asistență în stabilirea PIU.

Aceste obiective specifice urmăresc reabilitarea și extinderea infrastructurii actuale de apă și apă uzată, în vederea:

- îmbunătățirii calității apei potabile și siguranței sănătății publice;
- protejării mediului, în special, a calității apei din cursurile naturale și a apei subterane;
- maximizării numărului de locuitori brânșiți la apă potabilă;
- maximizării colectării apei uzate;
- îmbunătățirii calității serviciilor și creșterii siguranței alimentării cu apă;
- optimizării rețelei de distribuție a apei și a sistemului de colectare și epurare a apei uzate;
- obținerii de economii la energie și reducerii costurilor operaționale în general;
- definirii unui program pe termen lung în sectorul de apă și apă uzată;
- creșterii capacității operatorului.

Principale scopuri care trebuie atinse de România după aderarea la Uniunea Europeană, după cum s-a negociat și stipulat prin Tratatul de Aderare sunt următoarele.

Conformarea cu Directiva privind apa uzată 91/271/CEE:

- extinderea sistemelor de colectare a apei uzate la următoarele procente de acoperire:
 - 61% până la 31 Decembrie 2010;
 - 69% până la 31 Decembrie 2013;
 - 80% până la 31 Decembrie 2015;
- extinderea instalațiilor de tratare a apei uzate la următoarele procente de acoperire:
 - 51% până la 31 Decembrie 2010;
 - 61% până la 31 Decembrie 2013;
 - 77% până la 31 Decembrie 2015;

Conformarea cu Directiva privind apa potabilă 98/83/CE

- până la 31 Decembrie 2010:
 - pentru Oxidabilitate, Amoniu, Nitrați, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metale Grele, Pesticide, Mangan pentru localitățile cu peste 100.000 de locuitori;
 - pentru Oxidabilitate și Turbiditate pentru localitățile cu o populație cuprinsă între 10.000 și 100.000 de locuitori;
 - pentru Oxidabilitate și Mangan, pentru localitățile cu mai puțin de 10.000 de locuitori.
- până la 31 Decembrie 2015
 - pentru Amoniu, Nitrați, Aluminiu, Fier, Metale Grele, Pesticide și Mangan pentru localitățile cu o populație cuprinsă între 10.000 și 100.000 de locuitori;
 - pentru Amoniu, Nitrați, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metale Grele și Pesticide, pentru localitățile cu mai puțin de 10.000 de locuitori. Principalele obiective prevăzute prin Tratatul de Aderare sunt transpuse în Master Plan printr-un plan de investiții care să acopere sectorul de apă și apă uzată.

1.1.5. Sfera de aplicare a serviciilor

Serviciile de Asistență Tehnică includ pregătirea a cel puțin cinci proiecte în regiunile situate în Regiunea Centrală și de Sud a României ale următoarelor județe: Brașov, Covasna, Dâmbovița, Harghita și Mureș.

Această asistență tehnică include două faze:

- **Faza I** – Pregătirea Cererilor de cofinanțare UE și a documentelor justificative
 - **Faza Ia:** Etapa pre – fezabilitate. Colectarea datelor și studii, evaluarea situației actuale din zonele proiectului și elaborarea / revizuirea Master Planurilor, incl. a Raportului de Incepere și celui Intermediar.
 - **Faza Ib:** Etapa de fezabilitate. Studiu Tehnic de Fezabilitate, incl. investigații de teren; Analiza Financiară/Economică și Instituțională; Evaluări ale impactului asupra mediului cu consultare publică și pregătirea Draft-ului Aplicațiilor. Sprijin acordat BF pe durata evaluării proiectelor și pregătirea Aplicațiilor Finale, incl. a Raportului Intermediar.
- **Faza II** – Sprijin pe durata Licităției și Evaluării
 - Elaborarea dosarelor de licitații (DL) pentru Contractele de Servicii și Lucrări, cu asistență pe durata fazelor licitațiilor, evaluarea licitațiilor și adjudecarea contractelor (AT și Lucrări) inclusiv pregătirea Raportului Final.

1.1.6. Alte programe relevante

Consultantul a abordat programele aferente enumerate la punctul 1.6 din TdR și în mod deosebit programele SAMTID și MUDP precum și Asistența Tehnică pentru întărirea instituțională a Beneficiarilor Finali ai ISPA din sectorul de apă și apă uzată care se desfășoară în paralel cu prezenta asistență tehnică. Consultantul relaționează cu componenta FOPIP I precum și programul FOPIP II care trebuie să fie demarat în luna decembrie 2007.

Ansamblul obiectivelor – obiective pe termen lung / globale / specifice și axa priorităților după cum se identifică în NSRF, NDP și POS de Mediu la care a lucrat Consultantul. POS de Mediu se bazează pe obiectivele și prioritățile politicilor de mediu ale Uniunii Europene care reflectă atât obiectivele internaționale ale României cât și interesele naționale specifice.

Consultantul colaborează pe durata proiectului cu următoarele programe:

- PDSPM – Programul de Dezvoltare pentru Serviciile Publice Municipale;
- Măsura ISPA 2003 RO16 P PA 012 – Asistență Tehnică pentru consolidarea capacității instituționale a beneficiarilor finali ai ISPA în sectorul de apă și apă uzată;
- Măsura ISPA 2003 RO16 P PA 012 – Asistență Tehnică pentru întărirea capacității instituționale a beneficiarilor finali ai ISPA în sectorul de apă și apă uzată;
- Programele de consolidare instituțională FOPIP I și FOPIP II.

1.2. SCOP GENERAL ȘI ABORDARE PENTRU DEZVOLTAREA MP

Următorul tabel prezintă pe scurt toți factorii luați în considerare pentru controlul implementării Master Planului și premisele și factorii aferenți.

LOGICA INTERVENȚIEI	INDICATORI VERIFICABILI ÎN MOD OBIECTIV AI REALIZĂRII / PERFORMANȚEI	MIJLOACE DE VERIFICARE	PREMISE ȘI RISCURI
I. Obiective generale			
Îmbunătățirea infrastructurii de mediu din județ, în vederea conformării cu Acuis-ul comunitar național și al UE. Definirea unui program de investiții pe termen lung cu luarea în calcul a aspectelor privind investițiile.	Îmbunătățirea calității alimentării cu apă și a condițiilor de viață a populației Remediarea descărcării apei uzate insuficient tratate direct în cursul Râului.	Monitorizarea calității apei WWTP Monitorizarea afluenților Monitorizarea apei subterane.	Monitorizarea calității apei efectuată în mod regulat duce la respectarea reglementărilor române și ale UE. <u>Riscuri:</u> Sistem regional de alimentare cu apă încărcat cu pierderi excesive de apă. Lipsa experienței locale în exploatarea unei WTP conform standardelor UE.
II. Obiectivele proiectului			
Sprijinirea Consiliului Local, a Companiei Regionale de Apă și a Administrației Centrale în pregătirea unei cereri complete și de succes pentru un Fond de Coeziune care să includă documentele justificative pentru obținerea contractului de finanțare pentru măsurile referitoare la apă, canalizare și apă uzată.	Rapoartele datorate de Consultant după cum se specifică în TR livrate la timp și acceptate de autoritățile relevante. COR definită și înființarea pronunțată.	Monitorizarea activităților consultantului de către autoritatea contractantă.	Consultantul întocmește o Documentație de Cerere competentă și calificată. COR este funcțională <u>Riscuri:</u> Informațiile pentru serviciile de consultanță nu sunt disponibile la timp.
III. Rezultate scontate			
Avizul pozitiv din partea Comitetului de Gestionare a Fondului de Coeziune. Aprobarea Cererii de la CE din Bruxelles și IFI potențiale de cofinanțare.	Aprobarea Cererii pentru Fondul de Coeziune Misiunea de evaluare are succes.	Evaluare și Monitorizare de către autoritățile relevante. Rapoartele sunt aprobate.	Măsurile propuse nu sunt abordabile și sustenabile
Sprijinirea Contractului de Servicii și Lucrări.	Documentele licitației și ale Contractului furnizate și aprobate. Raport de evaluare a ofertei aprobat.	Contractul este atribuit ofertantului câștigător.	Un număr suficient de ofertanți participă la licitație Ofertele constituie niște răspunsuri
IV Activități specifice			
1.A – Verificarea și revizuirea Master Planului existent pentru sistemele de apă potabilă, canalizare și tratarea apei uzate din județ. 1.B – Studiul de Fezabilitate al sprijinului financiar al Fondului de Coeziune propus. 1.C – Pregătirea aplicației pentru Fondul de Coeziune, inclusiv a tuturor documentelor justificative. 2. A – Pregătirea Documentelor de Licitație pentru Contractul de servicii. 2. B – Sprijin pe durata Licitației și Evaluării.	Rapoarte livrate la timp. Cerere depusă la timp. Proiect finalizat în limitele bugetului.	Evaluare și Monitorizare de către autoritățile relevante. Rapoartele sunt aprobate.	Se stabilesc căi bune de comunicare între toate părțile implicate. Datele disponibile sunt suficiente.

1.3. STRUCTURA RAPORTULUI

Master Planul prezintă rezultatele analizei și strategiei de dezvoltare a sistemelor de apă și apă uzată în vederea asigurării respectării în întregime a reglementărilor și directivelor românești și ale UE.

Prezentul Raport al Master Planului este întocmit ca prim document pentru viitorul pachet al Documentației Cererii necesar pentru aprobarea financiară a Fondului de Coeziune.

Master Planul dezvoltat la nivel de județ acoperă perioada 2007 – 2037 atât pentru serviciile de apă cât și pentru cele de apă uzată. Scopul general al acestui raport este de a identifica și ierarhiza măsurile în vederea conformării pe deplin cu Directivele CE relevante având în vedere accesibilitatea proiectului pentru populație.

Capitolul 1 al acestui Master Plan prezintă informații generale referitoare la contextul proiectului.

Capitolul 2 discută situația actuală pentru întreg județul în legătură cu obiectivul principal – serviciile de apă și apă uzată. Capitolul cuprinde informații generale privind zona proiectului: geografie, condiții climatice, geologie, hidrologie și hidrogeologie și alte informații legate de proiect. Acest capitol prezintă pe scurt profilul socio-economic al României, legat de Regiune și Județ oferind o privire generală asupra economiei locale, structurii populației și demografiei, venitului pe familie și cheltuielilor.

Capitolul 3 oferă proiecțiile socio-economice și proiecțiile pentru cererea de apă și debitul și sarcina apei uzate.

Capitolul 4 prezintă obiectivele Naționale și obiectivele Județene din sectorul de apă și apă uzată în strânsă legătură cu planurile și strategiile naționale relevante deja aprobate de autoritățile relevante.

Capitolul 5 analizează opinia relevantă considerată a fi viabilă în baza unui proiect pentru infrastructurile recomandate în diferitele orașe ale proiectului.

Capitolul 6 prezintă strategia județeană din sectorul de apă și apă uzată.

Capitolul 7 oferă opțiunile și măsurile pentru planul de investiții pe termen lung pentru alimentarea cu apă și colectarea și tratarea apei uzate din județ inclusiv parametrii de bază ai proiectului și pre-dimensionarea, costurile unității, costurile investiției, costurile de exploatare, întreținere și administrare, graficul de implementare și etapizarea măsurilor, impactul măsurilor și cerințele instituționale.

Capitolul 8 afișează analiza economică și financiară inclusiv costurile investiției, costurile de exploatare și întreținere și Valoarea Actuală Netă.

Capitolul 9 prezintă analizele macro-afordabilității din cadrul județului inclusiv premisele, tarifele, accesibilitatea și o analiză a sensibilității pentru definirea investiției maxime care poate fi suportată de populație.

Capitolul 10 prezintă programul de investiții prioritare în infrastructură cu indicatorii cheie ai performanței și lista măsurilor de investiții cărora li se acordă prioritate.

Capitolul 11 oferă un plan de acțiune pentru implementarea proiectului.

Capitolul 12 enumerează anexele relevante.

CUPRINS

10. PROGRAM DE INVESTIȚII PRIORITARE ÎN INFRASTRUCTURA.....	10-2
10.1. Generalități	10-2
10.2. Prioritizarea Investițiilor	10-2
10.2.1. Criterii	10-2
10.2.2. Rezultate.....	10-2
10.3. Indicatorii principali de performanță	10-9
10.4. Lista investițiilor prioritare.....	10-9

CUPRINSUL TABELELOR SI FIGURILOR

Tabel Nr. 10-1 – Investiții prioritare în orașul Târgu Mureș.....	10-3
Tabel Nr. 10-2 – Investiții prioritare în orașul Reghin.....	10-3
Tabel Nr 10-3 – Investiții prioritare în orașul Sighișoara	10-4
Tabel Nr. 10-4 – Investiții prioritare în orașul Târnăveni	10-4
Tabel Nr. 10-5 – Investiții prioritare în orașul Luduș	10-5
Tabel Nr. 10-6 – Investiții prioritare în orașul Iernut	10-5
Tabel Nr. 10-7 – Investiții prioritare în localitatea Cristești.....	10-6
Tabel Nr. 10-8 – Investiții prioritare în orașul Miercurea Nirajului	10-6
Tabel Nr. 10-9 – Investiții prioritare în localitatea Band	10-7
Tabel Nr. 10-10 – Investiții prioritare în localitatea Ernei	10-7
Tabel Nr. 10-11 – Investiții prioritare în localitatea Panet	10-8
Tabel Nr. 10-12 – Investiții prioritare în localitatea Cristuru Secuiesc	10-8

10. PROGRAM DE INVESTIȚII PRIORITARE ÎN INFRASTRUCTURA

10.1. GENERALITĂȚI

Capitolele anterioare au arătat că investiții foarte mari sunt necesare în județ pentru a se atinge nivelul de conformare cu standardele Comunității Europene pe care România s-a angajat să le respecte.

Totuși, capacitatea de implementare în diferite localități este limitată din motive tehnice – în unele localități implementarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ar afecta serios infrastructura existentă – financiare și în cele din urmă instituționale.

Capitolele următoare tratează procesul de prioritizare necesar pentru selectarea proiectelor urgente din cadrul listei de investiții pe termen lung.

10.2. PRIORITIZAREA INVESTIȚIILOR

10.2.1. Criterii

Procesul de prioritizare este condus în baza a două considerații, după cum urmează:

- Implementarea programelor de conformare cu standardele Comunității Europene este un proces cu termene stricte. Unele dintre aceste termene sunt deja depășite;
- Ghidul de realizare a Master Planului stipulează că "nivelul de conformare (conform termenelor definite în Tratatul de Aderare) trebuie atins în perioada de desfășurare a proiectului (Faza I – Faza Prioritară) pentru aglomerările prioritare. Nu este acceptabil să se amâne unele părți ale planului de investiții (necesare pentru atingerea nivelului de conformare) pentru o aglomerare într-o fază ulterioară (Faza II)".

Mai mult decât atât, bugetul este limitat. Aceste condiții preliminare au drept consecință faptul că în oricare dintre județe doar un număr limitat de aglomerări vor fi considerate prioritare.

Capitolul 6 – "Strategia la nivel județean" a analizat aglomerările cele mai eficiente din punct de vedere al costurilor. Este clar că aglomerările mai mari și orașele din județ prinse în proiect prezintă eficiențele cele mai ridicate ale costurilor. Asta are legătură cu faptul că sistemele mai mari, cu densități mai mari ale populației ating prețuri specifice mai scăzute în comparație cu aglomerările mai mici (vezi de pildă investițiile specifice și costurile de operare așa cum au fost ele prezentate în Baza de Date de Prețuri Unitare).

Alte criterii principale pentru procesul de prioritizare sunt:

- Urgența unor măsuri necesare pentru oprirea descărcărilor necontrolate de apă uzată sau de exfiltrări masive din rețeaua de alimentare cu apă, ambele situații cauzând daune severe mediului înconjurător;
- Urgența unor măsuri de reducere a pierderii și risipei de apă;
- Urgența unor măsuri de reducere a infiltrațiilor de apă uzată.

10.2.2. Rezultate

Aglomerările din județul Mureș cele mai eficiente din punct de vedere al costurilor și care ar putea face parte din programele naționale de implementare sunt prezentate în tabelele de mai jos:

TÂRGU MUREȘ

Tabel Nr. 10-1 – Investiții prioritare în orașul Târgu Mureș

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Cost total
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare					
1.3	Aductiune	Reabilitare aductiune	<i>m</i>	46.500	113	5.245.200
		Reabilitare rezervor aductiune	<i>m3</i>	1.900	156	296.400
1.4	Statie de pompare	Reabilitare statie de epurare	<i>bucati</i>	6	137.500	825.000
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie	<i>m</i>	32.909	77	2.541.560
		Extindere retea de distributie	<i>m</i>	18.300	68	1.236.112
		Statie de clorinare & SCADA	<i>bucati</i>	11	39.327	432.600
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare	Reabilitare si retehnologizare - treapta terciara (linia namolului)	<i>PE</i>	237.000	5	1.250.000
2.2	Colector	Extindere colector (Livezeni)	<i>m</i>	7.000	234	1.640.100
2.3	Statie de pompare ape uzate	Statie de pompare ape uzate	<i>bucati</i>	1	59.540	59.540
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	15.300	171	2.608.655
		Reabilitare retea de canalizare	<i>m</i>	37.211	171	6.344.476
2.5	Tratare namol					
	Total					22.479.643

REGHIN

Tabel Nr. 10-2 – Investiții prioritare în orașul Reghin

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare					
1.3	Aductiune	Reabilitare aductiune	<i>m</i>	1.300	1.300	521.040
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie					
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare	Reabilitare si retehnologizare - treapta terciara (linia apei si a namolului)	<i>PE</i>	36.851	81	3.000.000
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	37.090	169	6.265.625
2.5	Tratare namol					
	Total					9.786.665

SIGHIȘOARA

Tabel Nr 10-3 – Investiții prioritare în orașul Sighișoara

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare	Reabilitare si retehnologizare	<i>bucati</i>	1	1.547.365	1.547.365
1.3	Aductiune					
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie	<i>m</i>	9.140	119	1.085.396
		Reabilitare retea de distributie (conducta de la ST pana la rezervoarele orasului)	<i>m</i>	6.247	364	2.276.406
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare					
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate	Statie de pompare ape uzate noua	<i>bucati</i>	12	37.200	446.400
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	10.000	182	1.818.000
2.5	Tratare namol					
	Total					7.173.567

TÂRNĂVENI

Tabel Nr. 10-4 – Investiții prioritare în orașul Târnăveni

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare	Reabilitare si retehnologizare	<i>global</i>	1	1.983.647	1.983.647
1.3	Aductiune					
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie	<i>m</i>	4.985	165	820.319
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare	Reabilitare si retehnologizare - treapta terciara (linia namolului)	<i>PE</i>	26.708	85	2.270.457
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate	Reabilitare statie de pompare ape uzate	<i>bucati</i>	5	117.500	587.500
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	11.220	183	2.048.772
2.5	Tratare namol					
	Total					7.710.695

LUDUȘ

Tabel Nr. 10-5 – Investiții prioritare în orașul Luduș

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare	Reabilitare si retehnologizare	<i>global</i>	1	927.028	927.028
1.3	Aductiune	Aductiune noua	<i>m</i>	30.000	250	7.500.000
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	<i>m</i>	8.000	77	616.000
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare	SE noua	<i>PE</i>	26.642	217	5.787.756
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	19.649	198	3.889.793
2.5	Tratare namol					
	Total					18.720.577

IERNUT

Tabel Nr. 10-6 – Investiții prioritare în orașul Iernut

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare	Reabilitare si retehnologizare	<i>bucati</i>	1	1.012.369	1.012.369
1.3	Aductiune					
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	<i>m</i>	4.530	166	749.852
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare	Reabilitare si retehnologizare - treapta terciara (linia apei si a namolului)	<i>PE</i>	9.642	316	3.043.578
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	6.944	171	1.187.440
2.5	Tratare namol					
	Total					5.993.239

CRISTEȘTI

Tabel Nr. 10-7 – Investiții prioritare în localitatea Cristești

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare					
1.3	Aductiune					
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	<i>m</i>	10.000	182	1.818.000
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare					
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare					
2.5	Tratare namol					
Total						1.818.000

MIERCUREA NIRAJULUI

Tabel Nr. 10-8 – Investiții prioritare în orașul Miercurea Nirajului

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare	Sursa de suprafata, deznisipator, statie de pompare apa bruta	<i>bucati</i>	2	341.181	682.361
1.2	Statie de tratare	ST noua	<i>bucati</i>	1	3.500.000	3.500.000
1.3	Aductiune					
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	<i>m</i>	4.000	93	371.640
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare					
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare					
2.5	Tratare namol					
Total						4.554.001

BAND

Tabel Nr. 10-9 – Investiții prioritare în localitatea Band

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare					
1.3	Aductiune	Aductiune noua	<i>m</i>	10.000	200	2.000.000
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie					
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare					
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare					
2.5	Tratare namol					
	Total					2.000.000

ERNEI

Tabel Nr. 10-10 – Investiții prioritare în localitatea Ernei

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare					
1.3	Aductiune					
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare noua	<i>bucati</i>	1	32.200	32.200
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	<i>m</i>	12.000	112	1.341.000
		Rezervor nou	<i>mc</i>	750	168	126.360
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare					
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare					
2.5	Tratare namol					
TOT	Total					1.499.560

PANET

Tabel Nr. 10-11 – Investiții prioritare în localitatea Panet

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare					
1.2	Statie de tratare					
1.3	Aductiune	Aductiune noua	<i>m</i>	5.000	200	1.000.000
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	<i>m</i>	11.500	116	1.330.730
		Rezervor nou	<i>mc</i>	300	168	50.544
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare	SE noua	<i>PE</i>	5.088	164	834.999
2.2	Colector	Extindere colector	<i>m</i>	2.500	234	585.750
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	<i>m</i>	6.000	171	1.023.000
2.5	Tratare namol					
	Total					4.825.023

CRISTURU SECUIESC (JUD. HARGHITA)

Tabel Nr. 10-12 – Investiții prioritare în localitatea Cristuru Secuiesc

Nr. crt.	Obiect	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Total Costs
1	Alimentare apa					
1.1	Captare	Reabilitare sursa de suprafata si a ST	<i>global</i>	1	2.468.888	2.468.888
1.2	Statie de tratare					
1.3	Aductiune					
1.4	Statie de pompare					
1.5	Retea de distributie					
2	Canalizare					
2.1	Statie de epurare					
2.2	Colector					
2.3	Statie de pompare ape uzate					
2.4	Retea de canalizare					
2.5	Tratare namol					
TOT	Total					2.468.888

10.3. INDICATORII PRINCIPALI DE PERFORMANȚĂ

Beneficiile aduse de proiect în ceea ce privește principalii indicatori pentru atingerea Obiectivelor Naționale precum și obiectivele la nivel județean sunt prezentate în capitolul 6 – “Strategia la nivel județean”.

10.4. LISTA INVESTIȚIILOR PRIORITARE

Investițiile prioritare sunt enumerate mai sus, în subcapitolul “Rezultate”.

CUPRINS

11. PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	11-2
11.1. Aspecte generale	11-2
11.2. Perioada	11-2
11.2.1. Faza Ia	11-2
11.2.2. Faza Ib	11-2
11.2.3. Faza II	11-3
11.3. Riscuri.....	11-3
11.3.1. Disponibilitatea datelor	11-3
11.3.2. Limitele zonei proiectului	11-5
11.3.3. Organizarea instituțională	11-5
11.3.4. Calendarul aspectelor privind EIA	11-5
11.3.5. Durata propusă pentru procedura de licitație	11-7
11.4. Planul de acțiune	11-8

CUPRINS PENTRU TABELE

Tabelul nr. 11-1 – Planul de acțiune al implementării – Cerințe de mediu.....	11-6
Tabelul nr. 11-2 – Planul de acțiune – Cerință instituțională.....	11-8

11. PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

11.1. ASPECTE GENERALE

Obiectivul proiectului este de a înainta o cerere la DG-Regio pentru finanțarea proiectului măsurilor privind infrastructura din sectoarele de apă și canalizare din Mureș. Măsurile urmăresc îmbunătățirea durabilă a nivelurilor serviciilor populației vizate și îmbunătățirea semnificativă a standardelor de mediu. Organizarea instituțională prevede delegarea serviciilor de la proprietarii bunurilor printr-o asociație de municipii către o companie a operatorului regional.

11.2. PERIOADA

Perioada este definită în mod clar în TdR. Discuția ce urmează este ghidată exclusiv de termenii prezentați în TdR și Raportul de Începere.

- **Faza I** - Pregătirea Cererilor de cofinanțare UE și a documentelor justificative
 - **Faza Ia:** Etapa pre-fezabilitate. Colectarea datelor și studii, evaluarea situației actuale din zonele proiectului și elaborarea / revizuirea Master Planurilor, incl. a Raportului de Începere și Intermediar.
 - **Faza Ib:** Etapa de fezabilitate. Studiu Tehnic de Fezabilitate, incl. investigații de teren; Analiza Financiară/Economică și Instituțională; Evaluări ale impactului asupra mediului cu consultare publică și pregătirea Proiectelor de Cereri. Sprijin acordat BF pe durata evaluării proiectelor și pregătirea Cererilor Finale, incl. a Raportului Intermediar.
- **Faza II** - Sprijin pe durata Licităției și Evaluării
 - Elaborarea dosarelor de licitații (DL) pentru Contractele de Servicii și Lucrări, cu asistență pe durata fazelor licitațiilor, evaluarea licitațiilor și adjudecarea contractelor (AT și Lucrări) inclusiv pregătirea Raportului Final.

11.2.1. Faza Ia

Prezentul document reprezintă materialul principal furnizat legat de Faza Ia. Experiența realizată până acum în Mureș poate fi cel mai bine descrisă în felul următor:

- Organizare instituțională: Nu s-a stabilit nici o COR.
- Nu există o unitate de implementare a proiectului (UIP).
- Documentația tehnică la nivelul județului suferă de o variație puternică din punctul de vedere al disponibilității și calității. Aceasta se referă la documentația bunurilor precum și la analiza calității apei brute, a apei uzate și a nămolului.
- Datele de mediu au fost extrase din anuarele anuale ale autorității naționale Apele Romane.
- Datele statistice au fost obținute de la INS și sunt suficient de exacte pentru dezvoltarea cifrelor de previzionare a populației și conducerea unei analize privind macro-afordabilitatea.

11.2.2. Faza Ib

Faza Ib constă din totalul a patru sub-componente care se întind până în luna a 18-a a proiectului când cererea FC pentru Județul Mureș ajunge în etapa de evaluare. Datele pentru înaintarea tuturor sub-componentelor sunt inter-relaționate:

- Proiectul Studiului de Fezabilitate (sfârșitul lunii Aprilie 2008) plus 4 săptămâni pentru includerea comentariilor în Studiul de Fezabilitate Final.

- Proiectul Analizei Financiare, Economice și Instituționale (sfârșitul lunii mai 2008) plus 4 săptămâni pentru includerea comentariilor în Analiza Finală.
- Proiectul Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului (sfârșitul lunii mai 2008) plus 4 săptămâni pentru includerea comentariilor în Raportul Final EIA.
- Proiectul Cererii FC (sfârșitul lunii iulie 2008) plus 4 săptămâni pentru includerea comentariilor în CFC Finală.
- Furnizarea de asistență pe durata evaluării inclusiv pregătirea celui de-al doilea raport intermediar până la sfârșitul lunii septembrie 2008.

11.2.3. Faza II

Faza II include trei elemente, care derivă direct dintr-o evaluare pozitivă a cererii FC la finalul fazei anterioare Faza Ib:

- Pregătirea Termenilor de Referință pentru Contractele de Servicii care trebuie depuși în versiunea finală până la sfârșitul lunii octombrie 2008. Această perioadă de timp cuprinde 4 săptămâni pentru includerea observațiilor de către MMDD.
- Pregătirea Proiectelor Documentelor de Licitații pentru Contractele de Lucrări până la sfârșitul lunii noiembrie 2008. Setul final de documente trebuie depus la patru săptămâni de la acea dată.
- Furnizarea de asistență pe durata fazei de licitație care se așteaptă să se prelungească până în luna martie a anului 2009.

Perioada sugerată prin TR este restrânsă și comportă unele riscuri referitoare la faptul că multe dintre componente sunt interdependente și obligatorii într-un întreg set de precondiții, dintre care unele depășesc controlul părților interesate cheie ale proiectului: Beneficiarul Final, Autoritatea de Conducere și Consultantul. Deoarece Master Planul a fost întârziat din cauza influenței externe a revizuirii programului de îndeplinire a activităților, va fi prezentat un Raport Interim și următoarele Rapoarte de Progres vor arăta prin comparare datele oferite la TdR și cele revăzute.

11.3. RISCURI

Următorul punct se referă la cele mai relevante riscuri așteptate în contextul Fazelor Ib și II.

11.3.1. Disponibilitatea datelor

După cum s-a menționat anterior, disponibilitatea datelor variază puternic fiind întotdeauna de o importanță crucială pentru calitatea lucrării. Mulțimea de informații a fost colectată în Faza Ia și atunci când nu au fost disponibile s-au făcut presupuneri rezonabile.

În Faza Ib colectarea datelor va continua într-un alt mod. Vor avea loc discuții cu operatori, tehnicieni, contabili, tehnicieni de laborator și alți specialiști pentru a determina împreună soluții, prin care se intenționează suprimarea deficitelor existente. Este de importanță crucială comunicarea propriilor viziuni a celor care operează zilnic sistemul pentru prezentarea de soluții adecvate la sfârșitul zilei.

În cele mai nefericite cazuri se pierd atât bani cât și timp cu investigațiile ceea ce s-ar putea evita dacă informațiile ar fi puse la dispoziție la timp din partea operatorilor.

Autoritatea de Conducere este încurajată să atragă atenția Beneficiarilor Finali asupra faptului că fazele ce urmează necesită sprijinul integral din partea operatorilor.

Unele dintre datele necesare sunt menționate mai jos:

- **Documentația rețelelor:** Rețelele constituie cele mai importante elemente din sectoarele de apă și canalizare. Necesitățile de reabilitare și extindere trebuie să se bazeze pe documente

concludente care să includă următoarele informații: Material, Vârsta, Diametru, Adâncime (în cazul canalizărilor trebuie identificate cotele radierelor căminelor), Inregistrarea intervențiilor și informații despre pierderile în rețele în cazul rețelelor de distribuție și infiltrații în cazul canalizărilor. Trebuie furnizată variația sezonieră a nivelului infiltrațiilor. Intervalul de timp pe care Consultantul îl are la dispoziție nu permite dezvoltarea datelor prin mijloace proprii în cursul unui an întreg.

- **Ridicările topografice** sunt necesare pentru toate componentele supuse proiectului final. Totuși, pe durata Fazei Ib trebuie cunoscute cele mai substanțiale informații referitoare la ridicările topografice pentru a verifica fezabilitatea tehnică a investițiilor din domeniul apei uzate. În cazul stațiilor de epurare a apei uzate trebuie precizat faptul că majoritatea locațiilor respective au fost desemnate mai devreme chiar în acel scop. Trebuie să se facă diferența între două tipuri de ridicări:
 - **Ridicare topografică lineară** este necesară pentru conductele de transport al apei și rețelele de distribuție, canalizări și principalele colectoare a apelor uzate. În vreme ce ridicările topografice legate de infrastructura de transport a apei pot fi amânate pentru Faza II o ridicare topo fiabilă pentru infrastructura de colectare a apei uzate este indispensabilă în cursul etapei de fezabilitate.
 - **Ridicare topografică regulată** este necesară în sectorul de apă uzată pentru dispunerea hidraulică a stațiilor propuse în locații existente și noi. Cel târziu în cursul fazei de licitație a proiectului trebuie conduse ridicările corespunzătoare pentru amenajarea stațiilor de tratare a apei, rezervoarelor și stațiilor de pompare.

BF i se solicită astfel să-i furnizeze Consultantului toate datele topografice disponibile în sistemul de coordonate utilizat din România (STEREO 70).

- **Studii geotehnice:** În conformitate cu STAS trebuie conduse două analize per km de conductă propusă și per hectar de teren. Investigațiile geotehnice pot avea o relevanță decisivă în ceea ce privește analizarea opțiunilor iar timpul disponibil pentru conducerea numărului necesar de analize este mult prea scurt. Întrucât majoritatea amplasamentelor rețelelor de apă și apă uzată reprezintă structuri în exploatare (adică s-au condus studii precedente) cel mai de ajutor ar fi să se pună la dispoziția Consultantului toate studiile geo corespunzătoare.
- **Desen post-execuție:** În vederea optimizării investițiilor se are în vedere un număr mare de structuri pentru reabilitare. Trebuie puse la dispoziție toate desenele post-execuție ale structurilor existente. Planurile trebuie să indice armatura pentru verificarea capacității portante a structurii.
- **Actele de proprietate asupra terenului:** Disponibilitatea terenului pentru construirea conductei și extinderea stației de tratare/epurare trebuie asigurată ca parte a fezabilității unui proiect. În acest sens dreptul de proprietate trebuie certificat de către BF.
- **Hărți cu recensământul:** Datele despre populație au fost deja utilizate în faza Ia. Pentru Studiul de Fezabilitate distribuția populației în orașele individuale din Județul Mureș este extrem de importantă. Aceste informații vor fi adoptate pentru calcularea densităților populației și sunt disponibile din recensământul din anul 2002 și (ceea ce este cel mai important) însoțite de hărți cu indicarea zonelor sub-recensământului. Aceste hărți indică limitele fiecărei zone de studiu și indică numărul populației corespunzătoare.
- **Apele Române:** Maxim 6 Stații de Epurare a Apei Uzate se prevăd spre a fi construite pentru anteproiectul din Faza Ib. În sensul celor mai scăzute costuri operaționale posibile proiectarea dpedv hidraulic (adică amenajarea stațiilor de pompare intermediare) poate fi optimizat doar dacă se cunosc cotele maxime receptorilor apelor epurate. Din acest motiv Apele Române trebuie să furnizeze proiectantului informațiile corespunzătoare referitoare la regimurile hidraulice așteptate. Neluarea în calcul a cotelor maxime de inundare va conduce probabil la costuri suplimentare exagerate pentru protejarea stației de epurare a apei uzate împotriva riscului inundațiilor.
- **Apa uzată industrială:** Se solicită în continuare Apelor Române să furnizeze rezultatele analizelor tuturor industriilor din Județul Mureș care intră sub incidența NTPA 001 care, împreună cu stațiile de epurare a apelor au responsabilități de monitorizare și care pot avea un impact critic asupra siguranței viitorului proces de epurare.

11.3.2. Limitele zonei proiectului

Programul de investiții pe termen scurt reprezintă măsurile prioritare, care vor face în final subiectul Cererii FC. Se înțelege faptul că procesul de familiarizare a Beneficiarilor Finali cu conceptul și natura proiectului, finanțarea și nevoia de regionalizare este sensibil în măsura în care numărul municipiilor participante la proces se supun în continuare variației dincolo chiar de durata proiectului. Este de fapt de dorit să se vadă o creștere a procesului de regionalizare.

Pentru binele proiectului trebuie să se ajungă la o înțelegere cu privire la întinderea aglomerărilor de alimentare cu apă și de colectarea a apei uzate înainte de a intra în Faza Ib. Acest lucru este esențial în ceea ce privește întreaga documentație necesară care depășește nivelul de date obținute în Faza 1a (investigații topografice, aspecte legate de dreptul de proprietate, analiză etc.).

Pentru moment, aglomerările din clasa A (după cum sunt definite în raportul inițial, Anexa 3) se au în vedere și în Faza Ib. Cu toate acestea, se înțelege că FOPIP II este desemnat să furnizeze sprijin optim BF pentru limitarea întârzierilor legate de zonele neclare ale proiectului.

11.3.3. Organizarea instituțională

Asocierea Municipiilor (AM) și Compania Operatorului Regional(COR)

În județul Mureș COR este în vigoare.

Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP)

Nu s-a stabilit nici o UIP.

Întârziere în demararea FOPIP II

Conform TR, Consultantul trebuie să fi avut în vedere rezultatele și constatările proiectului FOPIP II (o AT în Evaluarea Instituțională), care ar trebui să se desfășoare în paralel cu prezentul proiect. Întrucât proiectul susmenționat nu a fost încă demarat, întârzierea în furnizarea rezultatului AT FOPIP II comportă un risc puternic de afectare a rezultatului principal, adică evaluarea pozitivă a prezentului proiect.

11.3.4. Calendarul aspectelor privind EIA

Calendarul definit în TR este în contradicție cu legislația română în ceea ce privește cerințele EIA și procedurile EIA: proiectele care vor face parte din Faza I b sunt supuse aprobării în faza actuală a proiectului (sfârșitul Fazei I b). Intervalul de timp disponibil pentru procedurile EIA este extrem de scurt și comportă riscul neacordării permisiunilor EIA pentru proiectele selectate la timp. Acest lucru poate fi compensat parțial prin accelerarea procedurilor cu ajutorul MMDD, cu menținerea unui înalt nivel de cooperare cu autoritățile relevante EIA. Este necesară coordonarea cu MMDD și încheierea unui angajament în această privință.

Tabelul nr. 11-1 – Planul de acțiune al implementării – Cerințe de mediu

NR	FAZELE PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ȘI ALE EMITERII AVIZULUI DE MEDIU	DOCUMENTE / ANUNȚURI / INFORMAȚII
1	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicația Developer-ului pentru Avizul de mediu, însoțită de fișa tehnică (anexă la certificatul de urbanism) și raportul tehnic necesar pentru emiterea Avizului de mediu, depusă la APM/ARPM • Publicarea anunțului privind aplicația pentru Avizul de mediu (i.a.w. Ordonanța 860/2002 cu modificările ulterioare) și publicarea acestuia pe pagina de internet de către APM/ARPM • Publicarea de către Developer a aplicației pentru Avizul de mediu pe propria pagină de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean, în alte locuri publice 	<ul style="list-style-type: none"> • Formular de cerere • Anunțul public • Publicarea anunțului public pe propria pagină de internet
2	<ul style="list-style-type: none"> • Examinarea amplasamentului de către APM/ARPM împreună cu Beneficiarul/ Developer-ul proiectului 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolul și lista relevantă privind amplasamentul
3	<ul style="list-style-type: none"> • Decizia privind clasificarea proiectului, adoptată de Echipa Tehnică de Analiză (CAT) în conformitate cu Faza de clasificare <p>(în termen de cel mult 30 de zile lucrătoare de la primirea cererilor)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ședința CAT • Notificarea dezvoltatorului cu privire la decizia CAT referitoare la clasificarea proiectului <p>(în termen de cel mult 15 zile de la adoptarea deciziei)</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> • Publicarea în presă a anunțului public privind decizia adoptată în faza de clasificare și publicarea acestuia pe propria pagină de internet (i.a.w. Anexa II.4 din OM 860/2002 – responsabilitatea APM/ARPM) • Publicarea de către Developer sau Beneficiarul proiectului a anunțului public privind decizia adoptată în faza de clasificare pe propria pagină de internet și la sediul Primăriei, Consiliului Județean, în alte locuri publice, etc. <p>(publicul avizat poate prezenta APM/ARPM propunerile justificate în termen de 10 zile lucrătoare)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anunțul public • Publicarea anunțului public pe propria pagină de internet
5	<ul style="list-style-type: none"> • Faza de definire a domeniului de aplicare a evaluării <p>(în termen de cel mult 20 de zile lucrătoare de la comunicarea deciziei finale privind clasificarea proiectului)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nota privind decizia CAT
6	<ul style="list-style-type: none"> • Raportul privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului; rezumat ne-tehnic 	<ul style="list-style-type: none"> • Înaintarea raportului privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului la APM/ARPM
7	<ul style="list-style-type: none"> • Invitația de participare la dezbateră publică <p>(cu cel puțin 30 de zile lucrătoare înainte de dezbateră publică)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicarea către dezvoltător sau beneficiarul proiectului a invitației la dezbateră publică, pe propria pagină de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean, în alte locuri publice, etc. <p>(cu cel puțin 30 de zile lucrătoare înainte de dezbateră publică)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Publicarea invitației și publicarea acesteia pe paginile de internet ale APM/ARPM • Publicarea anunțului public pe propria pagină de internet

8	<ul style="list-style-type: none"> Protocolul încheiat în urma dezbaterii publice, însoțit de lista participanților 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolul dezbaterii publice, însoțit de lista participanților, cu numele, semnăturile și calitățile acestora
9	<ul style="list-style-type: none"> Lista observațiilor făcute de către public pe durata dezbaterii publice (i.a.w. Anexa IV.1 din OM 860/2002) 	<ul style="list-style-type: none"> Lista observațiilor făcute de către public
10	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea observațiilor justificate făcute de către public și soluționarea acestora (Anexa IV.2 din OM 860/2002) 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea de către dezvoltator a observațiilor justificate făcute de către public și remediarea problemelor prezentate
11	<ul style="list-style-type: none"> Protocolul încheiat în urma ședinței CAP de analizare a calității raportului de Evaluare a Impactului asupra Mediului – Faza de analizare a Raportului de Evaluare a Impactului asupra Mediului 	<ul style="list-style-type: none"> Protocol pregătit în urma examinării Raportului de Evaluare a Impactului asupra Mediului
12	<ul style="list-style-type: none"> Decizia finală de acordare/respingere a Avizului de mediu (în termen de aprox. 40 de zile de la transmiterea evaluării de către titularul propunerilor justificate făcute de public) 	<ul style="list-style-type: none"> Decizia însoțită de motivele și condițiile de acordare, descrierea acțiunilor pentru prevenirea, reducerea și eliminarea posibilelor efecte adverse asupra mediului (art. 46 din OM 860/2002)
13	<ul style="list-style-type: none"> Anunțul public privind decizia de acordare a Avizului de mediu, publicat în presă și postat pe propria pagină de internet – responsabilitatea APM/ARPM (în termen de cel mult 15 zile lucrătoare de la adoptarea deciziei finale de acordare a avizului de mediu) Publicarea de către Developer-ul sau Beneficiarul proiectului a anunțului public privind decizia de acordare a Avizului de mediu pe propria pagină de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean, în alte locuri publice, etc. (în termen de cel mult 10 zile lucrătoare de la primirea deciziei finale de acordare a avizului de mediu) 	<ul style="list-style-type: none"> Anunțul public Publicarea anunțului public pe propria pagină de internet
14	<ul style="list-style-type: none"> Emiterea Avizului de mediu din partea APM/ARPM (în termen de cel mult 20 de zile lucrătoare de la anunțul public și în absența oricăror comentarii din partea publicului) 	<ul style="list-style-type: none"> Data emiterii Avizului de mediu

11.3.5. Durata propusă pentru procedura de licitație

După cum s-a menționat mai devreme, TR prevăd depunerea Dosarelor finale de Licitație după 17 luni de la demararea proiectului și pregătirea Contractelor de Lucrări pentru aceste Dosare de Licitație după trei luni (luna 20). Consultantul se va strădui să respecte aceste termene însă se atrage atenția asupra acestui calendar într-o etapă premergătoare întrucât acestea sunt supuse influențelor din partea factorilor externi ce depășesc influența Consultantului.

11.4. PLANUL DE ACȚIUNE

Componentele viitorului proiect sunt numeroase și se anexează un plan concis de timp la Raportul Inițial și vor include într-o versiune actualizată în toate rapoartele periodice ale acestui proiect.

Tabelul de mai jos reprezintă planul de acțiune, care abordează mai degrabă riscurile și acțiunea corespunzătoare menționată mai devreme.

Tabelul nr. 11-2 – Planul de acțiune – Cerință instituțională

REF	ACTIVITATEA	DESCRIERE	DATA / PARTE INTERESATĂ
D-1	Comentarea prezentului document (DRAFT al Master Planului)		Jumătatea lunii ianuarie 2008 / MMDD
D-2	Lansarea etapei Anteproiectului și colectarea datelor corespunzătoare Furnizarea documentelor de către BF cu privire la analiza topo, analiza geotehnică, dreptul de proprietate asupra terenului, planurile conforme cu execuția Adresarea Apelor Române pentru informații adecvate privind regimurile debitului hidraulic în corpurile de apă receptoare vizate și analiza apei poluanților care intră sub incidența NPTA001.	Srijin necesar din partea AC	
D-3	Înaintarea Master Planului FINAL		August 2008 / Consultantul
D-4	Aprobarea Master Planului FINAL după includerea comentariilor Consultantului	Informarea Consultantului cu privire la a) numărul final de beneficiari, b) detaliile Modelului Financiar preferat și a datelor de intrare aferente	August 2008 / MMDD
D-5	Lansarea etapei Anteproiectului și colectarea datelor corespunzătoare	Precondiție: Aprobarea MP FINAL Facilitarea documentelor disponibile după cum s-a menționat la punctul D-2 pentru Consultant	August 2008 / FB / MMDD
D-6	Depunerea Livrabilelor Fazei Ib: DRAFTUL Studiului de Fezabilitate		
D-7	Aprobarea Studiului de Fezabilitate FINAL	Precondiție: disponibilitatea comentariilor pregătite de MMDD	
D-8	Depunerea Livrabilelor Fazei Ib: DRAFTUL Analizei Financiare, Economice și Instituționale	Precondiție: Aprobarea ST FINAL	
D-9	Aprobarea Analizei Financiare, Economice și Instituționale FINALE	După includerea comentariilor pregătite de MMDD	
D-10	Depunerea Livrabilelor Fazei Ib: DRAFTUL Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIA)	Cu privire la timpul scurt avut la dispoziție este indispensabil sprijinul din partea MMDD	

D-11	Aprobarea Studiului FINAL de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIA)	După includerea comentariilor pregătite de MMDD	
D-12	Depunerea Livrabilelor Fazei Ib: DRAFTUL Cererii FC		
D-13	Aprobarea Cererii FINALE FC	După includerea comentariilor pregătite de MMDD	
I-1	Înființarea Companiei Operatorului Regional (COR) Nestabilirea de către COR a procesului și incapacitatea de a respecta condiționalitatea cu riscul neaprobării cererii	1. Sprijin din partea tuturor părților interesate; 2. Creșterea asistenței pentru COR	
I-2	COR competentă stabilită Risc de întârziere în aprobarea Cererii FC care conduce la eventuala neaprobare a cererii	1. Definirea termenelor limită clare pentru AM și COR. 2. Creșterea asistenței acordate AM și/sau COR.	
I-3	Separarea Serviciilor la nivel de municipiu Incapacitatea de a separa serviciile sectorului de apă la nivelul municipiului (dacă este necesar) ceea ce conduce la a) Lipsa de date financiare sigure în finalizarea studiilor de fezabilitate, și b) Întârzierea înființării COR, care duce la întârzierea aprobării Cererii FC cu riscul ne-formării COR pentru domeniile de apă și apă uzată	1. Sprijin instituțional din partea structurilor existente	
E-1	Aplicația Developer-ilor pentru Avizul de mediu, însoțită de fișa tehnică (anexă la certificatul de urbanism) și raportul tehnic necesar pentru emiterea Avizului de mediu, depusă la APM/ARPM Publicarea anunțului privind cererea pentru Avizul de mediu (i.a.w. Ordonanța 860/2002 cu modificările ulterioare) și publicarea acestuia pe pagina de internet de către APM/ARPM Publicarea de către dezvoltător a cererii pentru Avizul de mediu pe propria pagină de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean, în alte locuri publice	Formularul de cerere Anunțul public Publicarea anunțului public pe propria pagină de internet	
E-2	Examinarea amplasamentului de către APM/ARPM împreună cu beneficiarul/dezvoltătorul proiectului	Protocolul și lista relevantă de control privind examinarea amplasamentului	
E-3	Decizia privind clasificarea proiectului, adoptată de Echipa Tehnică de Analiză (CAT) în conformitate cu Faza de Clasificare (în termen de cel mult 30 de zile lucrătoare de la primirea cererilor)	Ședința CAT Înștiințarea dezvoltătorului cu privire la decizia CAT privind clasificarea proiectului (în termen de cel mult 15 zile de la adoptarea deciziei)	
E-4	Publicarea în presă a anunțului public privind decizia adoptată în faza de clasificare și publicarea acestuia pe propria pagină de internet (i.a.w. Anexa II.4 din OM 860/2002 – responsabilitatea APM/ARPM) Publicarea de către Developer-ul sau Beneficiarul proiectului a anunțului public privind decizia adoptată în faza de clasificare pe propria pagină de internet și la sediul Primăriei, Consiliului Județean, în alte locuri publice, etc. (publicul avizat poate prezenta propuneri justificate la	Anunțul public Publicarea anunțului public pe propria pagină de internet	

	APM/ARPM, în termen de 10 zile lucrătoare)		
E-5	Faza de definire a sferei de aplicare a evaluării (în termen de cel mult 20 de zile lucrătoare de la comunicarea deciziei finale privind clasificarea proiectului)	Aviz privind decizia CAT	
E-6	Raportul privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului; rezumat ne-tehnic	Înaintarea raportului privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra mediului la APM/ARPM	
E-7	Invitația de participare la dezbateră publică (cu cel puțin 30 de zile lucrătoare înainte de dezbateră publică) Publicarea de către Developer-ul sau Beneficiarul proiectului a invitației de participare la dezbateră publică, pe propria pagină de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean, în alte locuri publice, etc. (cu cel puțin 30 de zile lucrătoare înainte de dezbateră publică)	Publicarea invitației și publicarea acestora pe paginile de internet ale APM/ARPM Publicarea anunțului public pe propria pagină de internet	
E-8	Protocolul încheiat în urma dezbaterii publice, însoțit de lista participanților	Protocolul dezbaterii publice, însoțit de lista participanților, cu numele, semnăturile și calitățile acestora	
E-9	Lista observațiilor făcute de către public în cursul dezbaterii publice (i.a.w. Anexa IV.1 din OM 860/2002)	Lista observațiilor făcute de către public	
E-10	Evaluarea observațiilor justificate făcute de către public și soluționarea acestora (Anexa IV.2 din OM 860/2002)	Evaluare din partea dezvoltătorului a observațiilor justificate făcute de către public și remediarea problemelor prezentate	
E-11	Protocolul încheiat în urma ședinței CAP de analizare a calității raportului de Evaluare a Impactului asupra Mediului – Faza de analizare a Raportului de Evaluare a Impactului asupra Mediului	Protocol pregătit în urma examinării Raportului de Evaluare a Impactului asupra Mediului	
E-12	Decizia finală de acordare/respingere a Avizului de mediu (în decurs de aprox. 40 de zile de la transmiterea evaluării de către titularul propunerilor justificate făcute de către public)	Decizie însoțită de motivele și condițiile de acordare, descrierea acțiunilor pentru prevenirea, reducerea și eliminarea posibilelor efecte adverse asupra mediului (art. 46 of OM 860/2002)	
E-13	Anunțul public privind decizia de acordare a Avizului de mediu, publicat în presă și postat pe propria pagină de internet – responsabilitatea APM/ARPM (în termen de cel mult 15 zile lucrătoare de la adoptarea deciziei finale de acordare a avizului de mediu)	Anunțul public Publicarea anunțului public pe propria pagină de internet	

	Publicarea de către Developer-ul sau Beneficiarul proiectului a anunțului public privind decizia de acordare a Avizului de mediu pe propria pagină de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean, în alte locuri publice, etc. (în termen de cel mult 10 zile lucrătoare de la primirea deciziei finale de acordare a avizului de mediu)		
E-14	Emiterea Avizului de mediu de către APM/ARPM (în termen de cel mult de 20 de zile lucrătoare de la anunțul public și în absența oricăror comentarii din partea publicului)	Data emiterii Avizului de mediu	

CUPRINS

2. ANALIZA SITUAȚIEI CURENTE	2-7
2.1. Rezumat.....	2-7
2.2. Zona Proiectului	2-8
2.3. Caracteristici Naturale	2-9
2.3.1. Mediul înconjurător.....	2-9
2.3.1.1 Sursele industriale	2-9
2.3.1.2 Sursele mobile.....	2-10
2.3.2. Clima	2-11
2.3.2.1 Radiația solară.....	2-12
2.3.2.2 Temperatura	2-12
2.3.2.3 Umiditatea	2-12
2.3.2.4 Cantitățile de căderile de apă și de zăpadă	2-12
2.3.2.5 Vânturile predominante.....	2-12
2.3.2.6 Concluzii.....	2-13
2.3.3. Peisajul și Topografia	2-13
2.3.4. Seismologie	2-13
2.3.5. Geologie și Hidrologie	2-14
2.3.5.1 Geologie.....	2-14
2.3.5.2 Hidrologie	2-14
2.3.6. Ecologie și Zone sensibile	2-15
2.4. Infrastructura	2-16
2.4.1. Transportul.....	2-16
2.4.1.1 Transportul public	2-16
2.4.1.2 Rețeaua de căi ferate.....	2-17
2.4.1.3 Transportul aerian.....	2-17
2.4.2. Telecomunicații	2-17
2.4.3. Energia	2-18
2.4.3.1 Electricitatea.....	2-18
2.4.3.2 Furnizarea gazului natural.....	2-19
2.4.3.3 Energia termică	2-19
2.5. Analize și Previzțiuni socio-economice.....	2-19
2.5.1. Profilul socio-economic al României	2-19
2.5.1.1 Populația și condițiile de trai.....	2-19
2.5.1.2 Economia Națională.....	2-20
2.5.1.3 Venitul și Cheltuielile Gospodăriei	2-22
2.5.1.4 Perspectiva macroeconomică	2-27
2.5.2. Profilul socio-economic al regiunii centrale	2-28
2.5.2.1 Structura administrativă	2-29
2.5.2.2 Populația	2-30
2.5.2.3 Economia regională	2-30
2.5.2.4 Politică de dezvoltare regională.....	2-31
2.5.2.5 Previțiunea macroeconomică pentru regiunea centrală.....	2-31
2.5.3. Profilul socio-economic al județului Mureș	2-32
2.5.3.1 Structurile administrative.....	2-32
2.5.3.2 Populația	2-33
2.5.3.3 Economia județului	2-33
2.5.3.4 Profilul economic al principalelor zone urbane din Zona Proiectului	2-34
2.6. Evaluarea cadrului instituțional și legal.....	2-36
2.6.1. Cadrul Administrativ General.....	2-36

2.6.1.1	Fundamentul Autorităților Publice din România	2-36
2.6.1.2	Gestionarea și Implementarea Fondurilor UE	2-36
2.6.2.	Cadru Legal	2-37
2.6.2.2	Legislația Națională	2-38
2.6.2.3	Armonizarea legislației naționale cu Legislația UE (Tratatul de Aderare).....	2-40
2.6.2.4	Tratate și Convenții Internaționale.....	2-42
2.6.3.	Instituții de mediu	2-43
2.6.3.1	Politica de Protecție a mediului	2-43
2.6.3.2	Structura Instituțională	2-43
2.6.4.	Instituții ale apei și apelor reziduale (Operatori).....	2-45
2.6.4.1	Fundamentul domeniului apei și apelor reziduale	2-45
2.6.4.2	Utilități locale	2-48
2.6.5.	Tarife curente.....	2-54
2.7.	Resurse de apă	2-55
2.7.1.	Date Generale.....	2-55
2.7.2.	Ape de suprafață.....	2-56
2.7.3.	Ape subterane.....	2-58
2.8.	Poluarea Apei.....	2-59
2.8.1.	Surse de poluare majore	2-59
2.8.2.	Impactul deversării apelor reziduale.....	2-59
2.8.2.1	Impactul asupra apelor de suprafață	2-60
2.8.2.2	Impactul asupra apelor subterane	2-62
2.8.3.	Gestionarea și depozitarea namolului	2-62
2.9.	Consumul de apă curentă.....	2-63
2.10.	Facilități existente și performanță curentă	2-67
2.10.1.	Infrastructura alimentării cu apă.....	2-67
2.10.2.	Amenajări existente în Zona A.....	2-68
2.10.2.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-68
2.10.2.2	Rețeaua de canalizare	2-72
2.10.2.3	Amenajări pentru ape reziduale industriale.....	2-74
2.10.2.4	Suficiența datelor	2-74
2.10.2.5	Concluzii	2-74
2.10.3.	Amenajări existente în Zona B.....	2-75
2.10.3.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-75
2.10.3.2	Infrastructura apelor reziduale.....	2-76
2.10.3.3	Amenajări pentru ape reziduale industriale.....	2-77
2.10.3.4	Suficiența datelor	2-77
2.10.3.5	Concluzii	2-77
2.10.4.	Amenajări existente în Zona C.....	2-77
2.10.4.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-77
2.10.4.2	Infrastructura rețelei de ape uzate	2-80
2.10.4.3	Amenajări pentru ape uzate industriale.....	2-82
2.10.4.4	Suficiența datelor	2-82
2.10.4.5	Concluzii	2-83
2.10.5.	Amenajări existente în Zona D.....	2-83
2.10.5.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-83
2.10.5.2	Canalizare	2-86
2.10.5.3	Amenajări pentru ape reziduale industriale.....	2-87
2.10.5.4	Suficiența datelor	2-87
2.10.5.5	Concluzii	2-87
2.10.6.	Amenajări existente în Zona E.....	2-87
2.10.6.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-87
2.10.6.2	Contorizarea apei.....	2-90
2.10.6.3	Infrastructura sistemului de ape uzate.....	2-90

2.10.6.4	Amenajări pentru ape reziduale industriale.....	2-92
2.10.6.5	Suficiența datelor	2-92
2.10.6.6	Concluzii	2-92
2.10.7.	Amanjările existente în Zona F	2-92
2.10.7.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-92
2.10.7.2	Infrastructura rețelei de canalizare	2-97
2.10.7.3	Amenajări pentru ape uzate industriale.....	2-104
2.10.7.4	Suficiența datelor	2-105
2.10.7.5	Concluzii	2-105
2.10.8.	Facilitățile existente în Zona G.....	2-105
2.10.8.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-105
2.10.8.2	Canalizare	2-107
2.10.8.3	Facilități industriale pentru apa reziduală.....	2-107
2.10.8.4	Suficiența datelor	2-107
2.10.8.5	Concluzii	2-107
2.10.9.	Facilitățile existente în Zona H.....	2-107
2.10.9.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-107
2.10.9.2	Canalizare	2-111
2.10.9.3	Gestionarea nămolului	2-114
2.10.9.4	Facilități industriale pentru apa reziduală.....	2-114
2.10.9.5	Suficiența datelor	2-114
2.10.9.6	Concluzii	2-114
2.10.10.	Facilitățile existente din Zona J	2-115
2.10.10.1	Sistemul de alimentare cu apă	2-115
2.10.10.2	Canalizare	2-120
2.10.10.3	Gestionarea nămolului	2-123
2.10.10.4	Facilități industriale pentru apa reziduală.....	2-123
2.10.10.5	Suficiența datelor	2-124
2.10.10.6	Concluzii	2-124
2.11.	Concluzii si Rezumat pentru Judetul Mures.....	2-124

CUPRINSUL TABELELOR, DIAGRAMELOR SI FIGURILOR

Tabelul Nr. 2-1	– Indicatori demografici pentru România, 1990 - 2007	2-20
Tabelul Nr. 2-2	– Valorile creșterii reale a venitului brut și net per capita în România 2001 – 2005 pe zonă și decila venitului	2-24
Tabelul Nr. 2-3	– Structura cheltuielilor totale medii ale gospodăriei în România pe zone, 2005	2-26
Tabelul Nr. 2-4	– Prognoza asupra indicatorilor macroeconomici principali pentru România	2-27
Tabelul Nr. 2-5	– Prognoza indicatorilor forței de muncă în România, 2005 - 2013	2-28
Tabelul Nr. 2-6	– Prognoza asupra indicatorilor macroeconomici principali pentru România	2-28
Tabelul Nr. 2-7	– Prognoza indicatorilor forței de muncă în România, 2005 - 2013	2-29
Tabelul nr. 2-8	– Organizarea administrativă a Regiunii centrale la 31 decembrie 2005	2-29
Tabelul Nr. 2-9	– Evoluția salariilor și venitului brut al gospodăriei în regiunea centrală, 2001 - 2005	2-30
Tabelul Nr. 2-10	– Evoluția principalilor indicatori economici în regiunea centrală, 2005 - 2008	2-32
Tabelul Nr. 2-11	– Structura administrativă a județului Mureș, 2006	2-32
Tabelul Nr. 2-12	– Dezvoltarea istorică a populației pentru județul Brașov, 1992 - 2007	2-33
Tabelul Nr. 2-13	– Evoluția PIB-ului pentru județul Mureș	2-33
Tabelul Nr. 2-14	– Indicatorii forței de muncă în județul Mureș, 2006	2-34
Tabelul Nr. 2-15	– Dezvoltarea salariului mediu net în județul Mureș, 2001 - 2006	2-34
Tabelul Nr. 2-16	– Evoluția principalilor indicatori economici în Târgu Mureș, 2004 - 2006	2-34
Tabelul Nr. 2-17	– Evoluția principalilor indicatori economici în Reghin, 2004 - 2006	2-35
Tabelul Nr. 2-18	– Evoluția principalilor indicatori economici în Târnăveni, 2004 - 2006	2-35

Tabel Nr. 2-19 – Cadrul comunitar de asistență	2-37
Tabel Nr. 2-20 –Legislația europeană – mediu	2-37
Tabel nr. 2-21 – Legislația europeană – Calitatea apei	2-38
Tabel Nr. 2-22 – Legislația europeană – finanțare	2-38
Tabel Nr. 2-23 – Legislația națională – reglementări administrative generale	2-38
Tabel Nr. 2-24 – Legislația națională – managementul activelor	2-39
Tabel Nr. 2-25 – Legislația națională – referitoare la lucrările de construcție	2-39
Tabel Nr. 2-26 – Legislația națională – normă specifică a sectorului (apă / apă reziduală)	2-39
Tabel nr. 2-27 – Legislația națională – norma privind mediul	2-39
Tabel nr. 2-28 – Legislație națională –norme specifice	2-40
Tabel nr. 2-29 –Armonizarea legislației Naționale cu Legislația UE	2-40
Tabel nr. 2-30 –Ratele anuale medii de creștere prevăzute ale venitului brut pe cap de locuitor în orașe, 2007 - 2038	2-42
Tabel nr. 2-31 – Potentia;a structura a ADI în Județul Mureș	2-46
Tabel nr. 2-32 – Localitati care nu vor face parte din ADI	2-47
Tabel nr. 2-33 – Structura ADI în Județul Mureș	2-47
Tabel nr. 2-34 –Sumarul operatorilor; operare în județul Mureș	2-48
Tabel nr. 2-35 – Acționari ai Aquaserv S.A.	2-49
Tabel nr. 2-36 – Eficiența personalului – conexiuni	2-49
Tabel nr. 2-37 – Eficiența personalului – populația servită	2-50
Tabel nr. 2-38 – Acționarii S.C. Servicii Tehnice Comunale Sovata S.A.	2-50
Tabel nr. 2-39 –Tarife curente în principalele localități. Evaluarea proiectului din Noiembrie 2007, fără WATT	2-55
Tabel Nr. 2-40 – Sursele de apă de suprafață în Județul Mureș	2-56
Tabel Nr. 2-41 – Stațiile de Tratare a Apei în Județul Mureș	2-57
Tabel nr. 2-42 –Surse de Apă Subterană în Județul Mureș	2-58
Tabel nr. 2-43 – Calitatea apei de adâncime in Județul Mureș	2-58
Tabel nr. 2-44 – Impactul apelor de suprafață în Județul Mureș	2-60
Tabel nr. 2-45 –Descărcările Apei Reziduale din Județul Mureș	2-61
Tabel nr. 2-46 –Statutul Managementului Reziduurilor Lichide în Județul Mureș	2-62
Table No. 2-47 – Domestic consumption in Mures County	2-64
Tabel Nr. 2-48 – Consumul contorizat pentru agenții economici – Județul Mureș	2-66
Tabel Nr. 2-49 – Consum contorizat pentru instituții – Județul Mureș	2-66
Tabelul Nr. 2-50 – Conductele rețelei de apă a orașului Sighișoara	2-71
Tabelul Nr. 2-51 – Conductele rețelei de apă ale comunei Albești și satelor Toiu și Boiu	2-71
Tabelul Nr. 2-52 – Starea rețelei de canalizare din orașul Sighișoara	2-72
Tabelul Nr. 2-53 – Parametrii apei rezuale industriale din orașul Sighișoara	2-74
Tabelul Nr. 2-54 – Conductele rețelei de alimentare cu apă din Fântânele	2-76
Tabelul Nr. 2-55 – Rețeaua de distribuție a apei din orașul Târnăveni	2-80
Tabelul Nr. 2-56 – Rețeaua de distribuție din orașul Luduș	2-85
Tabelul Nr. 2-57 –Rețeaua de distribuție a apei din Chețani - Hădăreni	2-86
Tabelul Nr. 2-58 – Rețeaua casnică de canalizare din Luduș	2-86
Tabelul Nr. 2-59 – Rețeaua de colectare a apei pluviale din Luduș	2-86
Tabelul Nr. 2-60 – Rețeaua de colectare a apei pluviale din Luduș	2-87
Tabelul Nr. 2-61 – Rețeaua de distribuție a apei din Iernut	2-90
Tabelul Nr. 2-62 – Rețeaua de canalizare din Iernut	2-91
Tabelul Nr. 2-63 – Rezervoarele orașului Tg. Mureș	2-95
Tabelul Nr. 2-64 – Alte rezervoare din Zona F	2-96
Tabelul Nr. 2-65 – Stația de pompare în rețeaua de apă – Târgu Mureș	2-96

Tabelul Nr. 2-66 – Rețeaua de conducte de distribuție a apei – Târgu Mureș	2-97
Tabelul Nr. 2-67 – Rețeaua de canalizare – Târgu Mureș	2-98
Tabelul Nr. 2-68 – Rețeaua de canalizare a comunei Sâncraiu	2-99
Tabelul Nr. 2-69 – Principalii utilizatori industriali – Târgu Mureș	2-104
Tabelul Nr. 2-70 – Rețeaua de apă – comuna Band	2-106
Table No. 2-71 – Retea de apa in zona G	2-106
Tabelul Nr. 2-72 – Conductele de transmitere din Sovata	2-111
Tabelul Nr. 2-73 – Rețeaua de apă din orașul Sovata	2-111
Tabelul Nr. 2-74 – Rețeaua de apă a comunei Ghindari și a satului Trei Sate	2-111
Tabelul Nr. 2-75 – Rețeaua de canalizare a orașului Sovata	2-112
Table No. 2-76 - Rezervoare din zona J2	2-117
Table No. 2-77 – Conducte de aductiune	2-118
Tabelul Nr. 2-78 – Rețeaua de distribuție apă a orașului Reghin	2-118
Tabelul Nr. 2-79 – Rețeaua de apă a sistemului Suseni – Luieriu	2-118
Tabelul Nr. 2-80 – Rețeaua de distribuție apă a sistemului of Gornești – Periș	2-119
Tabelul Nr. 2-81 – Rețeaua de apă a comunei Gurghiu	2-119
Tabelul Nr. 2-82 – Rețeaua de apă a comunei Deda	2-119
Tabelul Nr. 2-83 – Rețeaua de apă a comunei Aluniș	2-120
Tabelul Nr. 2-84 – Rețeaua de canalizare a orașului Reghin	2-121
Tabelul Nr. 2-85 – Consumatorii industriali principali	2-124
Diagrama Nr. 2-1 – Dezvoltarea demografică în România, 1960 – 2007 (Populația la 1 iulie)	2-19
Diagrama Nr. 2-2 – Dezvoltarea Populației Urbane și Rurale în România, 1970 - 2007	2-20
Diagrama Nr. 2-3 – Creșterea reală a PIB-ului (anul anterior = 100%)	2-21
Diagrama Nr. 2-4 – Salariile medii nete în România și județele selectate, 1995 – 2008 (prețurile constante din 2006)	2-23
Diagrama Nr. 2-5 – Venitul mediu brut per capita în România și regiunile de dezvoltare selectate, 1995 – 2005 (prețurile constante din 2006)	2-24
Diagrama Nr. 2-6 – Venitul brut mediu per capita și cota venitului monetar din România pe zonă de locuire, regiune, decila venitului și statutul angajării pentru capul gospodăriei, 2005	2-24
Diagrama Nr. 2-7 – Compararea venitului brut mediu al gospodăriei și cheltuielilor medii ale gospodăriei pe decile de venit în România, 2006	2-25
Diagrama Nr. 2-8 – Cheltuielile gospodăriei române pentru consumul de alimente și băuturi, 2001 – 2006	2-26
Diagrama Nr. 2-9 – Cheltuielile gospodăriei urbane pentru serviciile municipale de bază ca procent din venitul net al gospodăriei, 2001 – 2006	2-27
Figura Nr. 2-1 - Situarea județului Mureș	2-9
Figura Nr. 2-2 - Județul Mureș	2-9
Figura Nr. 2-3 - Hidrologia județului Mureș	2-15
Figura Nr. 2-4 – Distribuția regională a ratei șomajului	2-22
Figura Nr. 2-5 – Zonele sistemului de Apă	2-67
Figura Nr. 2-6 – Stația de tratare a apei Sighișoara – Unitățile de îndepărtare a nisipului	2-69
Figura Nr. 2-7 – Stația de tratare a apei Sighișoara – Stația de clorurare	2-70
Figura Nr. 2-8 – Schema de proces a Stației de tratare a apei Sighișoara	2-70
Figura Nr. 2-9 – Unitatea de îndepărtare a nisipului	2-73
Figura Nr. 2-11 – Schema de tratare a apei reziduale din Sighișoara	2-73
Figura Nr. 2-10 – Camera de măsurare Parshall	2-74

Figura Nr. 2-12 – Stația de tratare a apei Târnăveni – Captare de suprafață	2-78	
Figura Nr. 2-13 – Stația de tratare a apei Târnăveni – Schemă tehnologică	2-79	
Figura Nr. 2-14 – Unitatea de îndepărtare nisip și grăsime 2-81	Figura Nr. 2-15 – Unitatea de aerisire 2-81	
Figura Nr. 2-16 – Bazinul primar de sedimentare 2-81	Figura Nr. 2-17 – Bazinul secundar de sedimentare 2-81	
Figura Nr. 2-18 – Stația de tratare ape uzate	2-82	
Figura Nr. 2-19 – Pulsator	Figura Nr. 2-20 – Instalație de ozon	2-84
Figura Nr. 2-22 – Stația de tratare a apei	Figura Nr. 2-23 – Pompe noi de distribuție	2-89
Figura Nr. 2-13 – Stația de tratare a apei Iernut – Schemă tehnologică	2-89	
Figura Nr. 2-24 – Schema de tratament a apelor reziduale	2-90	
Figura Nr. 2-27 – Schema de tratare a apelor reziduale	2-91	
Figura Nr. 2-25 – Bazine de sedimentare	Figura Nr. 2-26 – Guri de canalizare	2-92
Figura Nr. 2-28 – Bazine de sedimentare noi	Figura Nr. 2-29 – Amenajări noi pentru reactivi	2-94
Figura Nr. 2-30 – Stația de clorare	2-94	
Figura Nr. 2-31 – Stația de tratarea a apei	2-95	
Figura Nr. 2-32 – Stația de tratare ape uzate – Filtre noi	2-99	
<i>Figura Nr. 2-33 – Unitatea existentă de îndepărtare a nisipului</i>	2-100	
Figura Nr. 2-34 – Bazinul primar de sedimentare	2-102	
Figura Nr. 2-35 – Instalație mecanică de deshidratare	2-102	
Figura Nr. 2-36 – Unitățile de filtrare din marmură	Figura Nr. 2-37 – Instalația de clorurare	2-109
Figura Nr. 2-38 – Rezervorul de pregătire a sulfatului de aluminiu	Figura Nr. 2-39 – Unitatea de filtrare	2-109
Figura Nr. 2-40 – Schema stației de tratare apă	2-110	
Figura Nr. 2-41 – Ecrane de admisie	Figura Nr. 2-42 – Unitatea de îndepărtare nisip	2-113
Figura Nr. 2-43 – Rezervorul de sedimentare	2-113	
Figura Nr. 2-44 – Schema Stației de tratare apă	2-114	
Figura Nr. 2-45 – Camera de amestec și distribuție	Figura Nr. 2-46 – Pompele de distribuție	2-116
Figura Nr. 2-47 – Schema Stației de tratare apă	2-117	
Figura Nr. 2-48 – Unitatea de îndepărtare nisip	Figura Nr. 2-49 – Bazinul de aerare	2-122
Figura Nr. 2-50 – Bazinul de îngroșare	2-123	
Figura Nr. 2-51 – Schema Stației de tratare a apei reziduale	2-123	

2. ANALIZA SITUAȚIEI CURENTE

2.1. REZUMAT

În acest capitol este evaluată situația curentă a apelor și apelor reziduale. Datele locale și regionale cu privire la ape și ape reziduale au fost colectate punându-se accentul pe starea, vechimea, performanța, populația deservită, apa consumată, fluxul de apă, apa nefacturată, apa reziduală, pierderile de apă, întreținerea, conformarea cu standardele de calitate și de mediu curente. Datele colectate au fost apoi analizate. Rezultatele arată indicatori de performanță și deficiențe care includ următoarele informații: planurile, studiile, rapoartele de proiectare anterioare și o imagine completă a situației curente ca și informații de istoric pentru proiect. Informațiile disponibile au fost analizate obiectiv și datele au fost furnizate mai apoi.

Capitolul 2 este un capitol mai mare care cuprinde 11 sub-capitole ce detaliază situația existentă în județul Mureș.

Sub-capitolul 2.2 "Zona Proiectului", prezintă o descriere faptică a situației exacte a județului Mureș și continuă prin schițarea și explicarea datelor demografice, a geografiei, economiei și organizării politice a județului.

Sub-capitolul 2.3 "Caracteristici Naturale" detaliază mediul, clima, relieful și topografia, geologia și hidrologia, ca și zonele ecologice și cele sensibile.

Metodologia a fost cercetarea datelor și atributelor județului pe cât de complet posibil și pentru aceasta se poate vedea că acești factori fizici au o influență asupra modului în care regiunea se dezvoltă și crește. De exemplu, dacă o zonă are o climă agresivă, fie foarte rece, fie foarte caldă, dar sub ea se găsesc importante resurse, cum ar fi petrol și aur, atunci avantajele potențialei bogății de resurse conduce la anularea influențelor negative ale climei.

Metodologia folosită a fost cercetarea datelor și statisticilor guvernamentale disponibile și analizarea datelor specifice aplicabile principalelor zone urbane ale județului Mureș.

Sub-capitolul 2.6 "Evaluarea Cadrelor Instituționale și Juridice" este un capitol important care cuprinde o analiză vastă a cadrului instituțional și juridic și care face referire la România și la relațiile României cu UE. Capitolul prezintă modalitatea în care fondurile UE sunt administrate și, de asemenea, schițează legile și reglementările UE și detaliază cazurile în care legile române necesită amendare / modificare pentru a se conforma acestora. Apoi, se analizează operatorii existenți de apă și apă reziduală cu prezentarea propunerilor pentru viitor. Este realizată o analiză a tarifelor curente pentru apă și apă reziduală, cu comentariile și propunerile Consultanților.

Metodologia a constat din cercetarea datelor disponibile, mai ales a celor care fac referire la relațiile dintre România și UE și la verificarea armonizării dintre cele două legislații care progresează, în special cu privire la problematicile de mediu privind apa și tratarea apei, plus controlul poluării.

Sub-capitolul 2.7 "Resursele de Apă" detaliază sursele de apă de suprafață și subterane disponibile în județul Mureș. Resursele depind de climă și de fenomenele geologice, de care omul trebuie să se folosească. Sunt analizate sfera surselor și tipurile acestora, cu evidențierea riscurilor de poluare.

Metodologia a constat în cercetarea datelor disponibile din județ, împreună cu vizitele pe teren cu operatorii pentru a evalua problemele și potențialele riscuri implicate, având în vedere prezentarea propunerilor pentru viitoare lucrări de remediere.

Sub-capitolul 2.8 "Poluarea Apei" analizează proprietățile surselor de apă din Mureș, alcătuind o listă a analizelor de ape cu substanțele care se situează peste limitele acceptabile pentru apa potabilă. De asemenea, este analizată problematica foarte importantă că fiecare stație de tratare a apei din județ evacuează ape reziduale în râuri și în cursurile de apă care nu sunt tratate pentru atingerea unui standard acceptabil și care sunt, de fapt, elemente de poluare.

Metodologia a fost cercetarea datelor disponibile de la autoritățile române și de la cele ale județului Mureș, alcătuind o listă a proprietăților de apă avute în vedere și, de asemenea, analizarea stațiilor de tratare a apei care nu pot fi acceptate deoarece evacuează ape uzate la niveluri inacceptabile.

Consultantul a verificat aceste date în timpul inspecțiilor pe teren și prin intermediul propunerilor de remediere.

Sub-capitolul 2.9 “Consumul Curent de Apă” analizează înregistrările financiare și de furnizare ale Operatorilor pentru perioada 2003 - 2007, din care au fost extrase cifrele cu privire la consumul de apă care au fost prezentate sub forma unui tabel pentru fiecare zonă / operator.

Metodologia a fost completarea chestionarelor detaliate de către operatori în conjuncție cu vizitele pe teren la operatorii de apă și la facilitățile existente, cu interviuarea persoanelor și operatorilor relevanți. Gradul de încredere al datelor poate fi considerat ca fiind cel de bază, dar ceea ce a fost disponibil este adecvat pentru Master Planul prezent.

Sub-capitolul 2.10 “Facilitățile Existente și Performanța Curentă” reprezintă o analiză a stațiilor de apă și apă reziduală din principalele zone urbane ale județului Mureș. Pentru fiecare facilități de apă și apă reziduală inspectată a fost alcătuită o evaluare a condițiilor și performanței facilității.

Metodologia a fost constituită din vizite pe teren pentru inspectarea facilităților în scopul alcătuirii evaluărilor problemelor și neajunsurilor pentru facilități, și în scopul prezentării de propuneri / recomandări pentru viitoarele lucrări de remediere.

Așa cum indică și titlul, suficiența datelor conduce la evaluarea datelor obținute. Aceasta evidențiază tipul de date utilizate și modalitatea în care acestea au fost obținute. Unele locații au furnizat date mai detaliate decât altele, dar datele colectate sunt suficiente pentru a satisface cerințele Master Planului.

De asemenea, au fost adăugate acestui sub-capitol concluziile care reprezintă unul dintre principalele obiective ale Master Planului, acesta fiind îmbunătățirea și aducerea la zi a statutului tehnic, managerial și financiar al sectoarelor de apă și apă reziduală din județul Mureș. Se face referire la starea curentă a organizațiilor și facilităților și sunt prezentate propuneri pentru viitoarele lucrări de îmbunătățire.

2.2. ZONA PROIECTULUI

Județul Mureș este situat în zona central – nordică a României, între 23°55' și 25°14' est longitudine și 46°09' și 47°00' nord latitudine.

Județul are o suprafață de 6.714 km² care reprezintă aproximativ 2,8% din suprafața totală a României.

În luna ianuarie a anului 2007 județul Mureș avea o populație de 582.274 locuitori și densitatea populației era de 86,72 locuitori / km², din care 48,8% din populație trăia în zonele urbane și 51,2% în zonele rurale.

Județul este împărțit în următoarele zone administrative:

- 4 municipii: Târgu Mureș, Sighișoara, Reghin, Târnăveni;
- 7 orașe, adică Luduș, Sovata, Iernut, Miercurea Nirajului, Sărmașu, Sângeorgiu de Pădure și Ungheni;
- 91 comune;
- 460 sate.

Județul Mureș se învecinează cu județele Bistrița – Năsăud și Suceava la nord, cu județele Sibiu și Brașov la sud, cu județul Harghita la est, și cu județele Alba și Cluj la vest.



Județul Mureș are o rețea de comunicații de 1.846 km² drumuri publice, din care 18% reprezintă drumuri naționale, 40% drumuri județene și 42% drumuri comunale. Aeroportul Internațional de la Târgu Mureș - Vidrasau acoperă o zonă de 23.000 km², cu o populație de 1,5 milioane locuitori, inclusiv județele Mureș, Bistrița, Harghita, Covasna.

Drumul european E60 trece prin județ de la nord-vest înspre Târgu Mureș și până la sud-vest înspre Cluj – Napoca.

Figura Nr. 2-1 - Situația județului Mureș

Cele mai importante drumuri naționale care trec prin județul Mureș sunt următoarele: DN13, DN13A, DN13C, DN13D, DN14, DN14A, DN15, DN15A, DN15E și DN16. În județul Mureș lungimea totală a drumurilor naționale este de 411.858 km.

Situat în interiorul Arcului Carpat, județul Mureș este favorizat de un relief care coboară în trepte de la est la vest. De la 2.100 m la Vârful Călimanilor, până la Câmpia Transilvaniei (400 m) și Podișul Târnavelor (500-700 m), județul se întinde de-a lungul luncii râului Mureș de la intrarea în județ, acolo unde altitudinea este de numai 280 m.

Principalul râu care trece prin județ este Râul Mureș. Afluenții Râului Mureș, Târnavă Mare și Târnavă Mică, traversează de asemenea județul.

Gazul natural, piatra utilizată ca material de construcție, izvoarele minerale cloro-sodice și pădurile sunt principalele resurse naturale ale județului.



Gazul natural, piatra utilizată ca material de construcție, izvoarele minerale cloro-sodice și pădurile sunt principalele resurse naturale ale județului.

Complexă și diversă, economia județului este reprezentată de forările pentru gaz natural, producerea energiei electrice și termice, industriile chimică, de prelucrare a lemnului, de materiale de construcții și cea alimentară. Există fabrici de mobilă, în special de mobilă sculptată, de sticlă și de geamuri, de obiecte din ceramică la Târnăveni, Târgu Mureș și Sighișoara, de textile și confecții la Târgu Mureș și Sighișoara, de articole de pielărie la Târgu Mureș și Reghin. Județul Mureș este singurul producător de carbid (Târnăveni) și de instrumente muzicale (Reghin) din România.

Agricultură – cea de-a doua ramură importantă a economiei județului – are o tradiție îndelungată deoarece există condițiile normale pentru aproape toate tipurile de recolte. Terenurile agricole acoperă 61 procente din suprafața județului.

Figura Nr. 2-2 - Județul Mureș

Disponând de un relief natural foarte generos, monumentele de cultură și artă sunt atracții pentru turiști care îndeplinesc și cele mai înalte așteptări. Sovata, Sângeorgiu de Mureș, Ideciu de Jos, Jabeșița, Lăpușna sunt numai câteva dintre stațiunile cu servicii excelente pentru turism.

2.3. CARACTERISTICI NATURALE

2.3.1. Mediul înconjurător

În județul Mureș aerul atmosferic este influențat moderat de poluarea rezultată din diferite activități economice – sociale. Sursele de poluare din atmosferă cu un potențial mare sunt situate în Târgu Mureș și Târnăveni, în timp ce în zonele Reghin, Sovata, Luduș sursele reziduale nu produc o poluare semnificativă.

2.3.1.1 Sursele industriale

Industria chimică, industria de prelucrare lemn, producerea materialelor de construcție;

- industria energiei electrice și termice;
- depozitarea și distribuția combustibililor;

- utilizarea solvenților.

Sursele reziduale din agricultură, cu toate că sunt reduse, nu trebuie neglijate. Depozitele de reziduuri sunt surse moderate de poluare, fiind situate la distanțe semnificative de localități.

2.3.1.2 Sursele mobile

- traficul rutier are loc în principal pe DN13 (E60) și DN15 (Târgu Mureș - Toplița) care traversează localitățile urbane și rurale din județul Mureș.
- traficul pe calea ferată este redus.

Principalele probleme generate de traficul urban sunt:

- Poluarea aerului prin particule, prafuri sedimentare, NO_x, SO_x, hidrocarburi, plumb. Poluarea atmosferei este cuantificată prin măsurătorile sistematice efectuate de A.P.M. Mureș și D.S.P. Mureș. Acestea confirmă că traficul rutier contribuie în mod semnificativ la creșterea poluării din aerul atmosferic al aglomerațiilor urbane.
- Traficul greu generează volume mari de zgomot stradal și vibrații în municipiile Târgu Mureș, Reghin, Sighișoara.

Cu toate că măsurătorile concentrațiilor din zonele rezidențiale traversate de traficul intens nu au fost efectuate, se poate estima ca acestea au valori mari în perioadele cu valori mari ale traficului rutier. Estimările au în vedere starea precară a mijloacelor de transport, valorile mari de emisii de NO_x, hidrocarburi (radicali liberi).

În județul Mureș, cea mai critică zonă cu privire la poluarea suprafeței de apă este tronsonul de râu (Târnava Mică) în aval de Târnăveni, acolo unde calitatea apei se încadrează în afara categoriilor de calitate din cauza concentrațiilor mari de crom hexavalent. Societatea vinovată, S.C. BICAPA S.A., și-a încetat activitatea acum mai mult de trei ani, dar poluarea reziduală se datorează depozitelor de reziduuri acumulate de-a lungul malurilor râului. Acestea poluează în prezent apa freatică. Pe râul Târnava Mica, atunci când debitele sunt mici, conținutul de sare crește datorită apelor sărate din zona Praid – Sovata. Ultimul tronson al râului afectat fizico-chimic și, mai ales bacteriologic, din râul Mureș, se situează în aval de municipiul Târgu Mureș, din cauza poluării cauzate de S.C. AZOMURES S.A. și de R.A. AQUASERV (Stația de tratare a apelor reziduale din Cristești). În 2003, pe acest tronson, categoriile de calitate au fost stabilite de indicatorii gradului de oxigenare și de indicatorii toxici și speciali (fenoli și zinc). Probleme deosebite au apărut cu privire la amoniu, nitrați și substanțele organice și fosfor în lunile cu debite reduse (decembrie, ianuarie, februarie, iulie și august). Acest tronson de râu este sensibil la eutrofie (din cauza concentrațiilor de nutrienți), de la Târgu Mureș și până la limitele județului.

Un alt tronson critic care are în vedere apele sensibile la eutrofie este Târnava Mare, aproape de județul Mureș (aproximativ 33 km), datorită descărcărilor de ape reziduale fecale insuficient tratate din localitățile Odorheiu Secuiesc, Cristuru Secuiesc și Sighișoara. În fiecare an între lunile iulie – august, pe acest tronson de râu, din cauza condițiilor favorabile hidrologice și de climă, și datorită raportului optim N/P de nutrienți, are loc apariția algelor (20 – 30 milioane alge /litru). Acestea au consecințe groaznice asupra pregătirii apei potabile din Sighișoara și Mediaș și asupra mortalității peștilor (în aval de Mediaș – județul Sibiu).

Cursul de apă Pârâul de Câmpie este și el considerat critic, dar în acest caz concentrațiile mari de nutrienți și sare se datorează condițiilor pedologice ale zonei (soluri sărate). Concentrațiile mari de indicatori ale etapei de oxigen și ale nutrienților au ca și sursă poluarea difuză.

Apele subterane monitorizate de Direcția Apelor Mureș nu se conformează standardelor de calitate pentru apa potabilă. În majoritatea cazurilor, indicatorii care depășesc valorile normale sunt „gradul de mineralizare” și „substanțe organice”. Principalele surse de poluare sunt:

- Activitățile agricole și de creștere animale
- Depozitele de reziduuri fără dotări adecvate
- Scurgerile din rețelele de canalizare

Principalele caracteristici ale calității solului în județul Mureș prezintă următoarele fenomene:

- terenuri excesiv de umede 21.100 ha;
- soluri acide 22.331 ha;
- soluri sărate 224 ha;

- total soluri erodate 57.810 ha.

Solurile degradate din cauza depozitării dezorganizate a reziduurilor însumează aproape 20 ha. O suprafață de aproximativ 6 ha în amonte bazinului de decantare pentru reziduuri tehnologice nr. 3 de pe platforma S.C. BICAPA S.A. Târnăveni este afectată de decantarea produsă între 1992 și 1994 în acest bazin. Terenurile afectate de eroziunea de suprafață însumează 55.480 ha.

Alunecările de teren de pe aproximativ 30 ha sunt situate în zona Șardul Nirajului, în bazinul pâraului Niraj și în zona din avalul localității Balauseri, în bazinul râului Târnavă Mică.

Reducerea utilizării îngrășămintelor și a pesticidelor chimice din grupele de toxicitate II și I au diminuat impactul acestora asupra solului.

Carierele de suprafață pentru nisip și balast ocupă 32 ha. Acestea sunt situate pe terenurile cu productivitate scăzută.

Măsurile pentru a face aceste terenuri re-utilizabile pentru cultivarea cerealelor sunt întârziate.

Impactul depozitării de reziduuri (municipale, orășenești, comunale) sau a reziduurilor industriale asupra mediului este semnificativ. Principalii factori de mediu afectați sunt solul, aerul și apa (de suprafață și subterană). Aceste probleme sunt create din cauza gestionării ne-igienice și ilegale a reziduurilor.

Principalele aspecte care decurg din gestionarea reziduurilor sunt:

- depozitarea finală a reziduurilor menajere și industriale amestecate, efectuată de societățile economice care nu dețin propriile spații de depozitare;
- gropile de gunoi sunt parțial împrăjuite ceea ce cauzează împrăștierea reziduurilor ușoare pe terenurile învecinate prin acțiunea vântului;
- auto-combustia frecventă a depozitelor, din cauza lipsei unui sistem de colectare și evacuare a gazelor de fermentare;
- formarea decantărilor încărcate foarte mult cu substanțe organice, nitrogen și compuși fosforici, etc. care afectează apele de suprafață din zonă;
- operarea inadecvată a depozitelor de reziduuri din cauza acoperirii parțiale cu pământ;
- depozitele de reziduuri sunt supravegheate numai de un schimb, anumite societăți comerciale care-și transportă deșeurile nerespectând locațiile stipulate;
- înregistrarea cantităților de deșeuri este efectuată fără echipamentul adecvat pentru cântărirea acestora.

Reziduurile periculoase constituie o categorie specială a reziduurilor rezultate din producție. Principalele activități din județ care generează reziduuri periculoase sunt: industria chimică anorganică, transporturile (uleiurile uzate, anvelopele uzate, emulsiile, solvenții), activitățile agricole (pesticide și pachete de pesticide, uleiurile uzate, reziduurile oleaginoase, bateriile uzate și bateriile de depozitare, etc.), industria prelucrătoare de lemn (lăcuire, vopsire) și învelirea cu metal – galvanizare (aluviuni cu metale grele și cianuri), activitățile medicale.

Pe teritoriul județului Mureș nu există depozite pentru reziduuri periculoase și metodele utilizate în prezent prezintă un risc mare de poluare a solului și apelor de suprafață și din subteran.

Reziduurile din activitățile veterinare și de protecția sănătății (reziduuri considerate periculoase pentru sănătatea populației) nu sunt neutralizate în conformitate cu cerințele legale. Reziduurile sunt arse în instalații neomologate care nu elimină riscul de afectare a sănătății populației.

Reziduurile periculoase din gospodăriile cetățenilor nu sunt colectate separat (vopsea, lac, leșie, substanțe fito-sanitare expirate, tuburi de neon, etc.), acestea fiind evacuate împreună cu reziduurile menajere.

Reziduurile de pesticide sunt depozitate temporar în depozitele Direcției Fitosanitare Mureș și în depozitul unei companii comerciale până când va fi găsită o soluție pentru eliminarea acestor reziduuri.

2.3.2. Clima

Județul Mureș este caracterizat printr-o climă moderată temperat-continentală, ca o consecință a poziționării sale în centrul Transilvaniei.

Factorii specifici de climă sunt:

- altitudinea – a cărei principală consecință este zonarea pe verticală a climei. Aceasta conduce la reducerea graduală a echilibrului radiativ în strânsă legătură cu altitudinea. În zonele joase – câmpie, văi largi, depresiuni – temperaturile sunt mai mari, dar noaptea, din cauza stratificării maselor de aer, inversiunile temperaturilor sunt frecvent întâlnite și conduc la existența diferențelor mari dintre zi și noapte;
- orientarea, înclinația și expunerea pantelor creează schimbări în dezvoltarea proceselor atmosferice, diferențe în distribuția cantității de ape pluviale și influențe directe asupra procesului radiativ al suprafeței terestre;
- forme de relief – au o influență importantă asupra temperaturii aerului. Diferențele mari sunt create între formele concave (văi), cele plane (câmpii) și cele convexe (dealuri și podișuri), prin răcirea radiativă locală și prin circulația aerului rece dinspre vârfuri și pantele înconjurătoare și acumularea sa în văi și depresiuni.

2.3.2.1 Radiația solară

Radiația solară din cea mai mare regiune este înregistrată ca fiind aproximativ 110 Kcal/cm² pe an. Maximul înregistrat are loc în luna iulie și valoarea minimă în decembrie. Perioada însorită însumează aproximativ 1440 - 1550 ore pe an, numărul zilelor însorite fiind situat între 60 și 85, 48 – 52 % din durata astronomică posibilă. Maximul înregistrat are loc în luna iulie și valoarea minimă în decembrie. Valori mai mari sunt înregistrate în Câmpia Transilvaniei și în jumătatea estică a Podișului Târnavelor.

2.3.2.2 Temperatura

Temperatura medie din județul Mureș oscilează între +80 și 9.40C în zonele agricole, descrescând odată cu creșterea altitudinii. Amplitudinea termică medie este situată între 230 și 240C, iar valorile absolute maxime ajung până la +380 – +390C (temperatura record fiind de +40.50C, Săbed, 15 – 16 august 1952) și valorile absolute minime reducându-se sub – 320C (- 32.80C, Târgu Mureș 25 ianuarie 1942 și 23 ianuarie 1963).

Cu privire la temperatura din regiunea județului, ianuarie este luna cea mai rece cu o medie multi-anuală de aproximativ – 4.0°C. Luna cu cele mai mari temperaturi este iulie cu o medie de aproximativ +18°C - +19°C (în zona dealurilor), iar în zona muntoasă luna cu cele mai mari temperaturi este august cu valori între +80C și +120C, temperaturi scăzute fiind înregistrate în februarie (-40C și +10C).

2.3.2.3 Umiditatea

Umiditatea relativă a aerului exprimă saturația procentuală în vapori de apă din atmosferă. În zona muntoasă umiditatea relativă a aerului este mai mare de 80%, din cauza duratei mari a maselor de aer umede, în Dealurile Sub-Carpatice este de 76%, iar în Valea Mureș umiditatea relativă are o valoare de 70%.

Nivelul mediu anual al apei rezultate din ploi variază între 580 mm/m² (în zona vestică a județului), 700 – 899 mm (în zonele centrală și nord-vestică a județului) și 1400 mm/m² (în zona muntoasă).

2.3.2.4 Cantitățile de căderile de apă și de zăpadă

Grosimea medie a stratului de zăpadă se situează între 80 și 120 cm în zona muntoasă și între 25 și 40 cm în zona dealurilor.

2.3.2.5 Vânturile predominante

Vânturile, influențate puternic de configurația reliefului, suflă în toate direcțiile, cu o intensitate și frecvență medie de la nord-vest, cu viteze anuale medii între 3.1 cm/s. Efectele frecvente ale mișcărilor de aer care creează o încălzire locală, cer senin și o scădere a aerului relativ, sunt înregistrate la poalele munților și pe versanții dealurilor.

În timpul anotimpului rece al anului direcția predominantă a vântului este nord – est și pe aceste direcții viteza vântului este în prezent mai mare de 50 m/s.

2.3.2.6 Concluzii

Clima este temperat-continentală, influențată puternic de fragmentarea frecventă a reliefului orografic, de altitudine și expunerea pantelor, de comportamentul radiației solare, de condițiile de vânt, etc. Principalele caracteristici ale acestei clime sunt iernile lungi și friguroase și verile scurte. Toamnele sunt lungi și există aproximativ 127 zile de îngheț / an în medie. Clima este umedă în zona înaltă și cu temperaturii mai mari. În zona inferioară nivelul apei pluviale este scăzut.

2.3.3. Peisajul și Topografia

Județul Mureș este situat în centrul României, în zona central-estică a provinciei istorice Transilvania. Zona sa are o topografie care descinde gradual din vârfurile munților Carpații orientali către Podișul Transilvaniei și Podișul Târnavelor. Către partea de nord a județului Mureș se întind Munții Călimani și Gurghiu. Această regiune, care este situată în partea superioară a Râului Mureș, are peisaje minunate care încântă vizitatorii.

Aproximativ 22% din suprafața județului este dominată de munții vulcanici Călimani și Gurghiu (în nord-est și în est). Situați în nordul județului, Munții Călimani constituie cea mai proeminentă formațiune vulcanică din România, cu o înălțime maximă atinsă al Vârful Pietrosul (2.100 m), Vârful Ratatis (2.022 m) și Vârful Bistricior (1.990 m). Aceștia se întind înspre sudul județului și sunt continuați cu Munții Gurghiului.

Munții Gurghiului, situați între văile Mureș și Târnava Mare, sunt mai joși: Vârful Sacă (1.776 m), Vârful Tatarca (1.689 m) și Vârful Bătrâna (1.634 m).

Formațiunile deluroase care aparțin de Podișul Transilvaniei sunt structurate în trei grupuri: Sub-Carpații Transilvaniei, Podișul Târnavelor și Câmpia Transilvaniei.

Sub-Carpații Transilvaniei sunt situați în partea estică a județului și ating înălțimi între 600 și 1.000 m și sunt reprezentați de Dealurile Mureșului, Sub-Carpații Târnavelor (Bichesu 1.080 m, Sântioara 756 m, Lăposu 628 m) și Sub-Carpații Reghinului.

Podișul Târnavelor, extins la sud de Râul Mureș, are un aspect deosebit între celelalte formațiuni deluroase. Dealurile sunt mai înalte (peste 600 m), și vârfurile au pante abrupte acoperite cu păduri. Râurile Târnava Mare și Târnava Mică, de unde își ia Dealul Nirajului de 500 m) și Podișul Jacodului (Dealul Nadeșului), Podișul Dumbrăvenilor, Podișul Vânătorilor (subdiviziune a Podișului Hartibaciu).

Câmpia Transilvaniei, situată în nordul Râului Mureș, este o regiune mai joasă, formată din dealuri joase cu o medie de 400 m înălțime, și brăzdată de văi largi. Din cauza pantelor line și a absenței pădurilor, această regiune este numită o câmpie. Partea din județul Mureș a Câmpiei Transilvaniei include Câmpia deluroasă Sarmas, Dealurile Mădăraș, Comlod și Luduș.

Altitudinea variază între 2100 m ai Vârfului Călimanilor, până la Câmpia Transilvaniei (400 m) și Podișul Târnavelor (500-700 m), iar județul se întinde de-a lungul luncii Râului Mureș de la intrarea în județ, acolo unde altitudinea este de numai 280 m.

2.3.4. Seismologie

Ca și consecință, județul Mureș poate fi clasificat în conformitate cu Reglementarea română STAS 11100/1 – 93 la nivelul 7,1. Calculul construcțiilor trebuie să aibă în vedere intensitatea cutremurelor cu factori ca K_s și T_c .

Coeficientul K_s reprezintă raportul dintre accelerația maximă a cutremurelor (cu o frecvență medie de 50 ani) și gravitatea pământului. Valorile coeficientului K_s depinde de zonele seismice.

În județ, coeficientul K_s oscilează între = 0.08 (în nodul județului, la nord de orașul Târgu Mureș) și 0.12 și trebuie luată în considerare o perioadă de $T_c = 0.7$ s. T_c variază între 0,7 și 1,5, 0,7 fiind valoarea cu cel mai redus efect pentru lucrările de construcții.

2.3.5. Geologie și Hidrologie

2.3.5.1 Geologie

Județul Mureș este situat în partea central – nordică a țării. Unitățile principale de relief sunt reprezentate de Munții Călimani – Gurghiu, Podișul Târnave și Câmpia Transilvaniei. Principala caracteristică geografică este Valea Râului Mureș care traversează întregul județ dinspre nord-est înspre sud-vest.

Munții Călimani constituie granița nordică a județului și aceștia sunt alcătuiți din roci vulcanice modelate prin procesele de eroziune glacială și aluvionară, cu o altitudine maximă de 1.381m (Vârful Scaunul). Munții Gurghiu sunt situați în sectorul nord-estic al județului și aceștia sunt alcătuiți din roci vulcanice.

Dealurile Transilvaniei Sub-Carpatice sunt forme de relief tranzitional care constituie conexiunea dintre relieful muntos și zona podișurilor. Împreună cu Munții, acestea fac parte din Carpații Estici Interiori.

Câmpia Transilvaniei este situată în partea nordică a județului, cu o altitudine medie de 400m. Câmpia este traversată de numeroase văi, relieful caracteristic fiind cupolele de acumulări de gaze erodate de râurile cu lunci și terase vaste.

Din punct de vedere geologic, teritoriul județului Mureș este dominat de două caracteristici principale de relief: creasta vulcanică reprezentată de Carpații Estici Interiori și depozitele sedimentare ale Bazinului Transilvaniei.

Bazinului Transilvaniei este situat în partea estică a sistemului Alpi – Carpați – Panonic. Acesta are aproximativ o formă circulară și o umplere Superioară din Cretacic și Superioară din Miocen, având până la 8 km grosime în unele locuri.

Bazinului Transilvaniei a început să se acumuleze în era Paleocenului, după faza Laramică și și-a terminat formarea la finalul erei Neocen, atunci când au fost formate depozitele epi-continentale din Paleocen și "molasse"-le din Neocen.

Depozitele din Paleocen au la bază argile roșii și albastre, cu intercalări / lentile de nisipuri verzi și albastrui și conglomerate, alternate cu straturi de calcar (calcar de Rona). Peste acestea sunt depuse un pachet de formațiuni de roci caracteristice, enumerate de la partea inferioară înspre cea superioară: gresie și gresii calcaroase, argile superioare vârgate, formațiuni și marne calcaroase de Cluj.

În părțile superioare se dezvoltă depozite sedimentare constituite din gresii gri, marne și argile, marne nisipoase și nisipuri.

Depozitele din Neocen sunt prezente în zona dezvoltării teraselor inferioare / joase și a luncilor curselor de apă și acestea sunt reprezentate de depozitele aluvionare alcătuite din nisipuri și prundiș.

2.3.5.2 Hidrologie

Teritoriul Județului Mureș are o rețea foarte bogată de ape curgătoare, lacuri, iazuri și lacuri de acumulare artificiale, dar un volum comparativ scăzut de ape freatice, subterane și de adâncime. Bazinele mici sărate artificiale se adaugă acestora, și ele sunt situate în stațiunile de interes local.

Rețeaua hidrografică a județului aparține în totalitate Râului Mureș, principalul colector din Bazinul Transilvaniei. Acesta traversează județul pe o lungime de 187 km, de la Ciubotani, acolo unde râul intră în județ, până la localitatea din aval, Chețani, acolo unde râul părăsește județul.

Alte cursuri importante de apă care traversează județul sunt: râul Târnava Mică, al doilea în termeni de lungime din județ (115 km), râul Târnava Mare (43 km), râul Niraj (78 km) și râul Gurghiu (55 km).

În termeni de calitate ai suprafeței de apă din bazinul hidrografic al Mureșului, 46% din lungimea analizată a râului se înscrie în categoria de calitate I; 44,9 % se înscrie în categoria II și 9,1 % reprezintă apa care depășește limitele pentru categoria de calitate III.

Resursele de apă de suprafață ale județului sunt de 1.200 milioane m³, dintre care 950 milioane m³ provin din cursul râului Mureș, 200 milioane m³ din Târnava Mică și 50 milioane m³ din Târnava Mare.

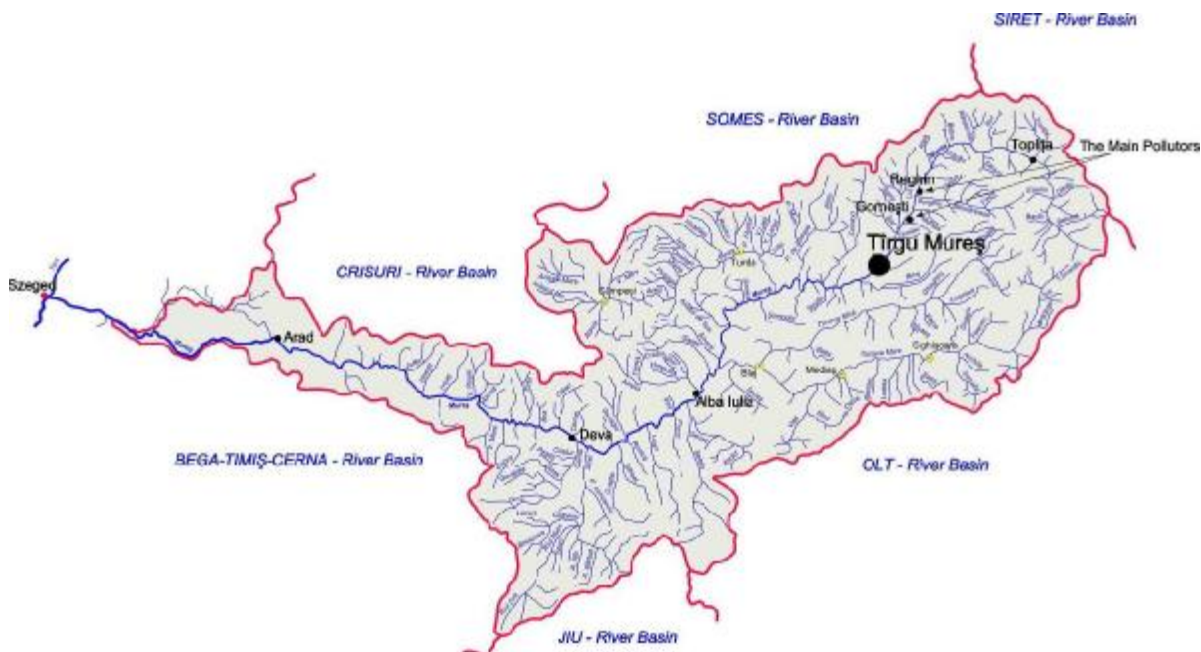


Figura Nr. 2-3 - Hidrologia județului Mureș

Apele subterane din regiunea Sub-carpatică și de podiș au debite scăzute și conținuturi mari de minerale și, în general, nu sunt adecvate pentru băut. În luncile și pe terasele râurilor apar ape freatice bogate, dar și acestea au un conținut mare de minerale și sunt dure. Ele constituie principala sursă de apă potabilă pentru localitățile din județul Mureș. Resursele subterane produc 3.500l/s.

Din totalul resurselor de apă ale județului, 375.000 m³ au fost colectate și utilizate în 2003 de 90 consumatori care au utilizat apele de suprafață și de 190 consumatori care au utilizat apele subterane.

Există 4 rezervoare în bazin cu un volum total de 86,5 milioane m³ și dintre acestea 71,5 milioane m³ sunt pentru împiedicarea inundațiilor și 15 milioane m³ sunt utilizate pentru a suplimenta debitele Râului Târnava Mică în perioadele de secetă, în zona Târnăveni, ca apă potabilă și industrială.

Rezervorul Rastolita se află în cadrul județului și are un volum de 40 milioane m³, care asigură o suplimentare a debitelor pentru Râul Mureș în perioadele de secetă.

Lacurile, iazurile și lacurile de acumulare completează rețeaua hidrografică a județului. Iazurile și lacurile de origine natural - uman sunt specifice Câmpiei Transilvaniei. O serie de iazuri pentru pescuit au fost create pe râuri (de exemplu, de-a lungul râului Pârâul de Munte, iazul artificial Zău de Câmpie (133 ha), Saulia (48 ha), Tăureni (53 ha)).

Lacul Fâragău (38 ha), care are apă dulce, este un obiectiv de importanță științifică datorită florei și faunei sale, iar lacurile antropogenice din Ideciu de Jos, Jabența și Sângeorgiu de Mureș, care au apă sărată, au o importanță balneară.

În complexul de lacuri Sovata, Lacul Ursu reprezintă cel mai mare și cel mai important lac sărat din Transilvania. Acesta are o suprafață de 5 ha și o adâncime de 18 m și prezintă un fenomen helio-termic: creșterea paralelă a concentrației sării de la suprafață către o anumită adâncime (3-3,5 m) și stratificarea termică a straturilor de apă.

Lacul Negru, cu o suprafață de 0.38 ha și o adâncime de 6,82 m, este important peste depozitele sale de aluviuni.

2.3.6. Ecologie și Zone sensibile

În județul Mureș cea mai critică zonă cu privire la poluarea suprafeței de apă este tronsonul de râu (Târnava Mică) din avalul localității Târnăveni, acolo unde calitatea apei se situează în afara categoriilor de calitate din cauza concentrațiilor mari de crom hexavalent. Societatea vinovată, S.C. BICAPA S.A., și-a încetat activitatea acum mai mult de trei ani, dar poluarea reziduală se datorează depozitelor de reziduuri acumulare de-a lungul malurilor râului. Acestea poluează în prezent apa freatică. Pe râul Târnava Mica,

atunci când debitele sunt mici, conținutul de sare crește datorită apelor sărate din zona Praid – Sovata. Ultimul tronson al râului afectat fizico-chimic și, mai ales bacteriologic, din râul Mureș, se situează în aval de municipiul Târgu Mureș, din cauza poluării cauzate de S.C. AZOMURES S.A. și de R.A. AQUASERV (Stația de tratare ape reziduale din Cristești). În 2003, pe acest tronson categoriile de calitate au fost stabilite de indicatorii gradului de oxigenare și de indicatorii toxici și speciali (fenoli și zinc). Probleme deosebite au apărut cu privire la amoniu, nitrați și substanțele organice și fosfor în lunile cu debite reduse (decembrie, ianuarie, februarie, iulie și august). Acest tronson de râu este sensibil la eutrofie (din cauza concentrațiilor de nutrienți), de la Târgu Mureș și până la limitele județului. Un alt tronson critic care are în vedere apele sensibile la eutrofie este Târnava Mare, aproape de județul Mureș (aproximativ 33 km), datorită descărcărilor de ape reziduale fecale insuficient tratate în localitățile Odorheiu Secuiesc, Cristuru Secuiesc și Sighișoara. În fiecare an între lunile iulie – august, pe acest tronson de râu, din cauza condițiilor favorabile hidrologice și de climă, și datorită raportului optim N/P de nutrienți, are loc apariția algelor (20 – 30 milioane alge /litru). Acestea au consecințe groaznice asupra pregătirii apei potabile din Sighișoara și Mediaș și asupra mortalității peștilor (în aval de Mediaș – județul Sibiu).

Cursul de apă Pârâul de Câmpie este și el considerat critic, dar în acest caz concentrațiile mari de nutrienți și sare se datorează condițiilor pedologice ale zonei (soluri sărate). Concentrațiile mari de indicatori ale etapei de oxigen și ale nutrienților au ca și sursă poluarea difuză.

Principalele aspecte care decurg din gestionarea apelor reziduale sunt:

- Întreaga cantitate de apă reziduală trebuie evacuată către unitatea de tratare ape din canalizare și epurarea / curățarea apei trebuie să fie completă;
- Apele reziduale trebuie să fie în conformitate cu HG nr. 188/2002;
- Toți indicatorii autorizați (CCO-Cr, CBO5, amoniu, azotat total, reziduu determinat și cadrul bacteriologic) trebuie monitorizați.

Lipsa de informații cu privire la starea reală a majorității vieții sălbatice nu permite evaluarea corectă a speciilor în pericol. Turmele de oi au afectat ecosistemul alpin, majoritatea coborând din pășunile din Munții Călimani numai la finalul lunii septembrie. Habitatul cocoșului de munte a fost afectat continuu de pășunarea ilegală la limita fondului forestier și a zonei subalpine, distrugând depunerea anuală de ouă.

În apele montane din zona păstrăvului, pe cursul superior al Râului Mureș, se poate observa că păstrăvul românesc (*Salmo trutta fario*) a încetat să mai fie specia dominantă, fiind înlocuit în mod natural de specii secundare cum ar fi plevușca (*Phoxinus phoxinus*) și zvârluga (*Noemacheilus barbatus*).

Numărul de lipani (*Thymallus thymallus*) de pe cursul superior al Râului Mureș a scăzut sub densitatea optimă, acesta fiind capturat rar de către pescari. Astfel, este cerută declararea lipanului ca specie protejată.

Starea zonelor protejate este, în general, bună, darea acestora în administrare sau custodie și crearea planurilor de management fiind necesare.

Starea sănătății pădurilor evaluată prin sistemul de monitorizare păduri este bună: 86,5% sunt copaci sănătoși și 13,5% sunt copaci afectați de diferiți factori.

Pădurile din zona deluroasă au fost afectate în timpul verii și toamnei de pășunarea care a deranjat vânatul. Ca rezultat al pășunării în păduri, vânatul dislocat a afectat recoltele agrare din zonele învecinate pădurilor.

2.4. INFRASTRUCTURA

2.4.1. Transportul

2.4.1.1 Transportul public

Lungimea totală a drumurilor publice de pe teritoriul județului Mureș este de 144,1 km, densitatea lor fiind de 29,2 km per 100 km² de teritoriu, un indicator care se situează sub media țării care este de 32,9 km/100 km².

Condițiile rutiere nu îndeplinesc standardele europene. Reducerea constantă a investițiilor locale în construcții, modernizare și întreținerea drumurilor publice de după 1989, ca și creșterea de până la zece

ori a traficului greu pe anumite sectoare de drum, a condus la deprecierea continuă și progresivă a drumurilor publice ale județului.

Drumurile naționale din județ au 402,9 km în lungime, din care 375,3 km au fost modernizate, adică 20,7% din totalitatea drumurilor publice. Din drumurile totale naționale, numai DN E60 este într-o stare satisfăcătoare dată fiind reabilitarea unui sector de 120 km în timpul perioadei 1998-2002 (întreaga distanță dintre intrarea în și ieșirea din județ).

Restul drumurilor se află într-o stare intermediară, proastă sau foarte proastă, perioada de întreținere fiind depășită de 1 până la 3 ori.

Județul și drumurile comunale ale județului (1541,2 km) au o pondere de 79,3% din rețeaua totală a drumurilor publice.

Starea drumurilor din județ influențează foarte mult dezvoltarea locală.

Lungimea drumurilor județene este de 759,6 km din care 98,3 km sunt modernizați, adică 40,3% și, respectiv, 41,3% din totalitatea drumurilor publice.

Există 1140,4 km drumuri forestiere, o mare parte fiind consolidată cu balast sau macadam.

La 1 iulie 2005 au fost inițiate lucrări de construcție pe tronsonul Târgu Mureș (Ogra) - Câmpia Turzii din cadrul autostrăzii Brașov – Borș, un proiect cu termenul de predare iunie 2008. La 1 ianuarie 2007 au început lucrările la tronsonul Sighișoara - Târgu Mureș (56 km), lucrări care vor fi terminate în luna decembrie. Ultima parte a autostrăzii de pe teritoriul județului, tronsonul Sighișoara – Făgăraș, va fi începută la 1 ianuarie 2009 și va fi terminată în decembrie 2012. O caracteristică a județului este dezvoltarea transportului public pentru a asigura servicii pentru distanțe scurte și capacitate medie de transport. Principalul mijloc de transport este microbuzul, cu o tendință continuă de creștere în detrimentul autobuzelor. Numărul de autobuze este în scădere din cauza stării lor avansate de uzură.

Serviciile de taximetrie s-au dezvoltat mult în ultimii ani. Există și companii care închiriază autoturisme.

2.4.1.2 Rețeaua de căi ferate

Cu 51,7 km de cale ferată per 1000 km², județul Mureș se situează peste media țării cu privire la acest indicator, adică 46,2 km/1000 km². Județul Mureș este traversat de 325 km de cale ferată, din care numai 26,5% (86 km) electrificată, ponderea sa fiind sub cea a căilor ferate naționale electrificate (35,8%).

Lipsa resurselor financiare a condus la reduceri drastice cu privire la înțținerea infrastructurii și recuperarea materialului rulant (depășit și cantitativ și calitativ insuficient). Aceasta a modificat semnificativ transportul pe calea ferată, astfel încât infrastructura căii ferate se situează sub standardele UE.

2.4.1.3 Transportul aerian

Aeroportul Târgu Mureș, situat în noul oraș Ungheni, 12 km distanță de capitala județului, pe drumul european E 60 care face legătura dintre Târgu-Mureș și Cluj-Napoca, are o poziționare geografică foarte favorabilă. Aceasta se datorează faptului că, cu excepția județului Cluj, județele învecinate nu au aeroporturi.

În consecință, Aeroportul Târgu Mureș deservește o zonă geografică de 24,000 km², cu o populație de aproximativ 1,5 milioane locuitori, incluzând cele 4 județe: Mureș, Bistrița, Harghita, Covasna.

Terminarea construcției PARCULUI INDUSTRIAL în aceeași zonă ca și aeroportul va avea efecte favorabile asupra dezvoltării economice a județului prin intensificarea traficului aerian și prin absorbirea forței de muncă disponibile. Lucrările de construcție sunt în curs de desfășurare și vor fi terminate în 2005.

Aeroportul Târgu Mureș este primul aeroport din România care a devenit membru al Consiliului Internațional al Aeroporturilor (ACI), în 1994. În Târgu Mureș există, de asemenea, și un aeroport utilitar-sportiv.

2.4.2. Telecomunicații

Domeniul telecomunicațiilor este dominat de Compania Națională de Telefonie RomTelecom și de companiile naționale de telefonie mobilă Orange, Vodafone și Zapp.

Rețeaua de Internet – piața serviciilor de Internet este reprezentată în județ de principalii provideri naționali, aceștia fiind:

- RDS - Romania Data Systems;
- ARtelecom S.A. – filiala de Internet a Romtelecom care îi utilizează rețeaua națională.

Tarifele pentru servicii de Internet sunt încă mari pentru utilizatorii din România. Tarifele medii sunt de 1,6-2 ori mai mari decât media pentru țările din statele membre ale UE.

Serviciile de comunicații și rețelele de date sunt coordonate de ANRC – Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Comunicațiilor și IGCTI – Inspectoratul General de Comunicații și Tehnologia Informației din cadrul Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației.

Infrastructura tehnică și de servicii publice: Aproximativ 99% din sursele care alcătuiesc furnizarea apei, inclusiv în zonele rurale ale județului, sunt surse de suprafață și numai 1% provine din sursele subterane. Capacitatea disponibilă a surselor utilizate nu este distribuită uniform în județ. Principala parte a debitului total este furnizată din valea Râului Mureș, urmată de Valea Râului Târnava Mare. Sursele subterane nu joacă un rol important din cauza debitelor scăzute și a calității necorespunzătoare a apelor freatice.

Pe teritoriul județului Mureș nu există depozite pentru reziduuri periculoase și metodele utilizate în prezent prezintă un risc mare de poluare a solului și apelor de suprafață și de subteran.

Impactul depozitării de reziduuri (municipale, orașenești, comunale) sau a reziduurilor industriale asupra mediului este semnificativ. Principalii factori de mediu afectați sunt solul, aerul și apa (de suprafață și subterană). Aceste probleme sunt create din cauza gestionării ne-igienice și ilegale a reziduurilor.

Solurile degradate din cauza depozitării dezorganizate a reziduurilor însumează aproape 20 ha. O suprafață de aproximativ 6 ha în amonte de bazinul de decantare pentru reziduuri tehnologice nr. 3 de pe platforma S.C. BICAPA S.A. Târnăveni este afectată de decantarea produsă între 1992 și 1994 în acest bazin. Terenurile afectate de eroziunea de suprafață însumează 55.480 ha.

Reziduurile periculoase constituie o categorie specială a reziduurilor rezultate din producție. Principalele activități din județ care generează reziduuri periculoase sunt: industria chimică anorganică, transporturile (uleiurile utilizate, anvelopele uzate, emulsiile, solvenții), activitățile agricole (pesticide și pachete de pesticide, uleiurile utilizate, reziduurile oleaginoase, bateriile uzate și bateriile de depozitare, etc.), industria prelucrătoare de lemn (lăcuire, vopsire) și învelirea cu metal – galvanizare (aluviuni cu metale grele și cianuri), activitățile medicale.

Reziduurile din activitățile veterinare și de protecția sănătății (reziduuri considerate periculoase pentru sănătatea populației) nu sunt neutralizate în conformitate cu cerințele legale. Reziduurile sunt arse în instalații neomologate care nu elimină riscul de afectare a sănătății populației.

Reziduurile periculoase din gospodăriile cetățenilor nu sunt colectate separat (vopsea, lac, leșie, substanțe fito-sanitare expirate, tuburi de neon, etc.), acestea fiind evacuate împreună cu reziduurile menajere.

Reziduurile de pesticide sunt depozitate temporar în depozitele Direcției Fitosanitare Mureș și în depozitul unei companii comerciale până când va fi găsită o soluție pentru eliminarea acestor reziduuri.

2.4.3. Energia

2.4.3.1 Electricitatea

Producerea, transportarea și furnizarea de electricitate sunt activități tradiționale în județul Mureș, utilizarea electricității pentru iluminatul public, pentru alimentarea aparaturilor și echipamentelor industriale și pentru nevoile din gospodăria având o vechime de aproximativ 100 ani. Societatea reprezentativă pentru producerea electricității este Centrală Electrică-Termică Iernut, cu o putere constituită de 800 MW, și care face parte din "S.C. Termoelectrica S.A. – Filiala Electrocentrale București". Aceasta utilizează metan ca și combustibil și este conectată la N.E.S. prin liniile de tensiune înaltă care traversează județul Mureș.

Filiala locală S.C. FDFEE Electrica Transilvania Sud S.A. – SDFEE Târgu Mureș furnizează alimentarea cu electricitate și deservește 231718 utilizatori grupați în consumatori mari, consumatori mici și consumatori casnici.

2.4.3.2 Furnizarea gazului natural

Județul Mureș este principalul producător de gaz din România, furnizând peste 60% din cantitatea totală extrasă în țară.

Localitățile principale unde există exploatari de gaz natural sunt: Sărmaș, Sărmășel, Ulieș, Sânmartin, Crăiești-Ercea, Zău de Câmpie, Luduș, Lunca, etc. Filiala regională Gaz Metan (ROMGAZ) Mediaș exploatează aceste unități.

Rețeaua de alimentare cu gaz metal are o lungime de 2738,6 km și gazul este furnizat către 260 localități. Volumul total al gazului furnizat în județ reprezintă 11,4% din consumul național.

2.4.3.3 Energia termică

Județul Mureș este principalul producător de gaz din România, furnizând peste 60% din cantitatea totală extrasă în țară.

Localitățile principale unde există exploatari de gaz natural sunt: Sărmaș, Sărmășel, Ulieș, Sânmartin, Crăiești-Ercea, Zău de Câmpie, Luduș, Lunca, etc. Filiala regională Gaz Metan (ROMGAZ) Mediaș exploatează aceste unități.

Rețeaua de alimentare cu gaz metal are o lungime de 2738,6 km și gazul este furnizat către 260 localități. Volumul total al gazului furnizat în județ reprezintă 11,4% din consumul național.

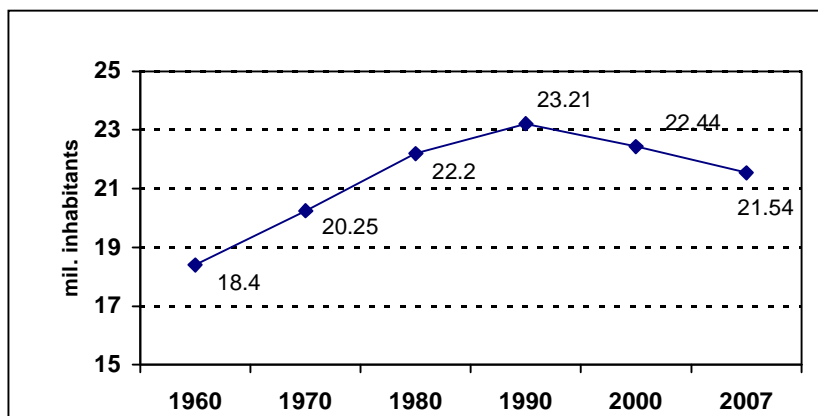
2.5. ANALIZE ȘI PREVIZIUNI SOCIO-ECONOMICE

2.5.1. Profilul socio-economic al României

2.5.1.1 Populația și condițiile de trai

În conformitate cu datele publicate de Institutul Național de Statistică (INS) la 1 iulie 2007, România avea o populație de 21.537 milioane locuitori care prezintă o descreștere de 46 mii locuitori (sau 0,21%) prin comparație cu anul 2006. Structura populației în funcție de sex era 48,75% bărbați și 51,25% femei.

Dezvoltarea demografică din ultimii ani în România a fost marcată pregnant de procesul de transformare socială și economică inițiată și schimbările politice de la începutul anilor 1990. Așa cum arată următoarea diagramă, populația României și-a atins cel mai înalt punct în jurul anului 1992 și a descrescut de atunci încolo.



Sursa: INS

Diagrama Nr. 2-1 – Dezvoltarea demografică în România, 1960 – 2007 (Populația la 1 iulie)

Declinul este în principal o consecință a creșterii naturale negative și al echilibrului negativ al migrării externe. Totuși, după vârful înregistrat la începutul anilor 1990, migrația netă a înregistrat o reducere

semnificativă în intensitate. Motivele pentru creșterea naturală negativă sunt o rată scăzută a natalității (1,3 copii per femeie în comparație cu 1,5 pentru UE-25) și o creștere încetată a speranței de viață la naștere.

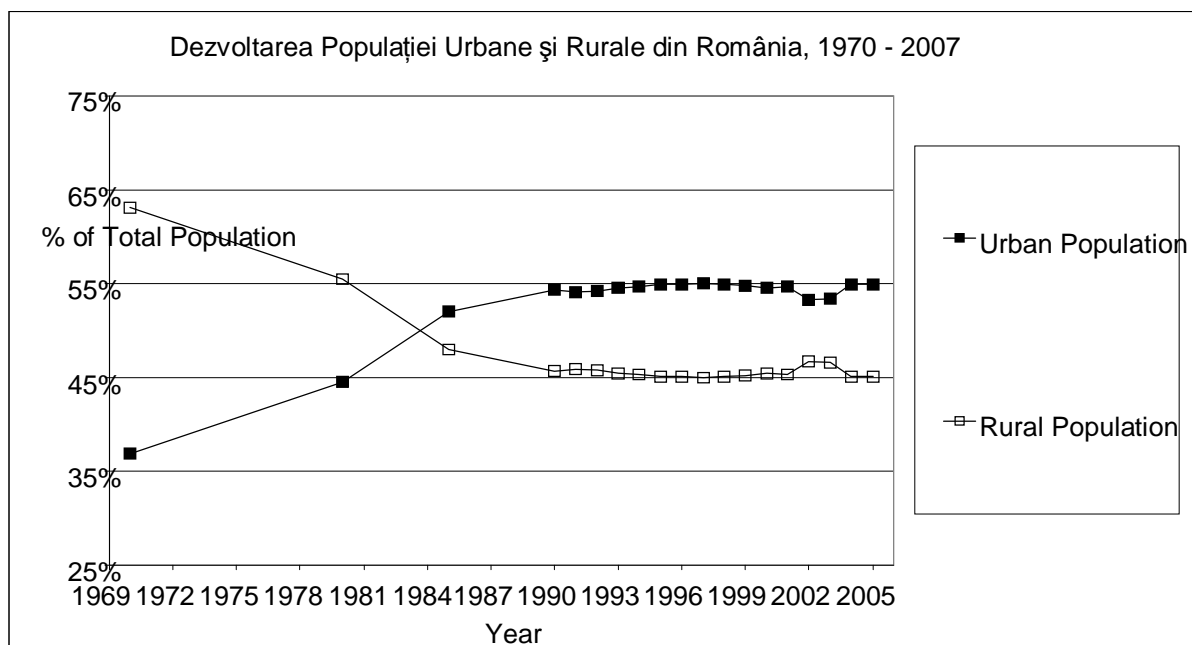
Cu toate că proiecțiile oficiale ale INS indică o tendință negativă până în anul 2025, dată fiind poziția geopolitică a României ca și granița estică a Uniunii Europene lărgite, și o îmbunătățire de așteptat a standardelor de trai prin reducerea prăpastiei dintre UE vestică, economiștii proiectului se așteaptă la un revers scăzut al acestei tendințe înainte de această dată.

Tabloul Nr. 2-1 – Indicatori demografici pentru România, 1990 - 2007

	UNITATEA	1990	1992	1996	2000	2006	2007
Populația totală (la 1 iulie)	1000 persoane	23,207	22,789	22,608	22,435	21,584	21,537
Creșterea naturală	Persoane	+ 67,660	- 3,462	- 54,810	-21,299	-41,081	-38,611
	Per 1000 locuitori	3.0	- 0.2	- 2.5	- 0.9	- 1.9	- 1.8
Speranța de viață	Ani	69.56	69.78	69.05	70.53	71.76	n.a.
Rata totală a natalității	Copii / femeie	1.8	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3
Emigranți	Persoane	96,929	31,152	21,526	14,753	14,197	n.a.
Migrație netă	Persoane	n.a.	-29,399	-19,473	-3,729	-6,483	n.a.

Sursa: INS

În 2005, populația urbană reprezenta 55,31% din total, cu variații importante între regiuni, plasând România printre cele mai puțin urbanizate țări din Europa. Un fapt notabil este că în ciuda unei creșteri în numărul aglomerațiilor urbane (municipii și orașe), procentul populației urbane din România a rămas practic neschimbată din 1990, așa cum arată următoarea figură. Aceasta se explică prin migrația puternică a locuitorilor din mediul urban către alte țări și către zonele rurale în căutarea oportunităților de angajare. Cei mai mulți dintre oameni și-au pierdut slujbele ca și consecință a procesului de restructurare economică în desfășurare din 1990.



Sursa: INS

Diagrama Nr. 2-2 – Dezvoltarea Populației Urbane și Rurale în România, 1970 - 2007

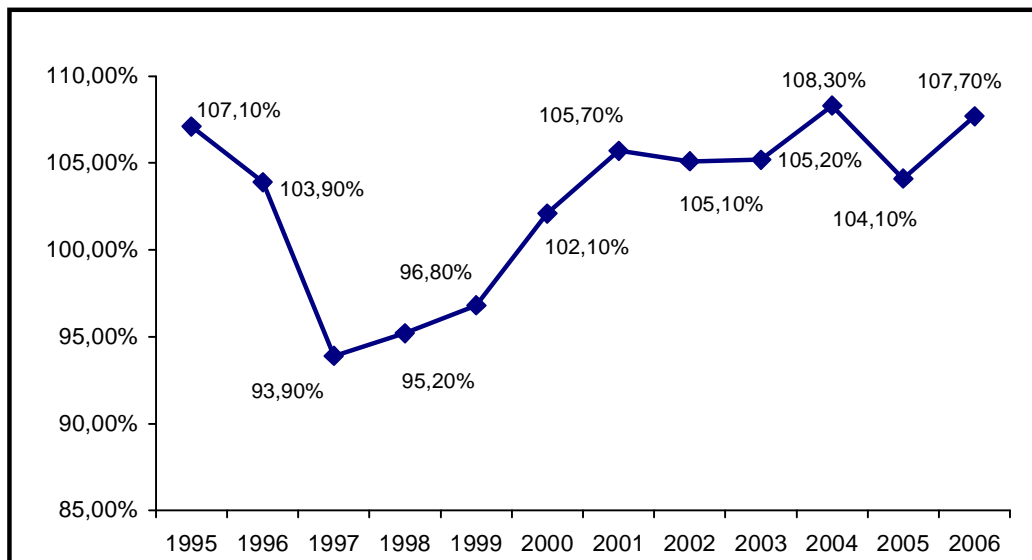
La 31 decembrie 2005, rețeaua urbană română cuprindea 320 orașe, din care 103 erau clasificate ca municipii.

2.5.1.2 Economia Națională

În ultimii ani, economia României a prezentat o creștere economică puternică, un deficit de cont curent mărit și o încetinire a inflației. PIB-ul real a crescut cu 8,3% în 2004 și a ajuns la 4,1% în 2005 din cauza

impactului negativ al inundațiilor și al creșterii reduse a exporturilor. În 2006, PIB-ul a crescut din nou la 7,7% cu mult peste media UE 25 (1,6%), dar comparabil cu creșterea economică a altor economii în curs de dezvoltare din Europa Centrală și de Est (Republica Cehă – 6%, Ungaria – 4,1%, Polonia 3,2%).

Creșterea PIB-ului în 2006 s-a datorat în principal creșterii puternice a formării de capital fix brut (+16,1%). O creștere la fel de semnificativă a fost înregistrată pentru consumul gospodăriilor (+12,6%), în timp ce consumul public a crescut cu o rată notabil mai mică (+2,7%).



Sursa: INS

Diagrama Nr. 2-3 – Creșterea reală a PIB-ului (anul anterior = 100%)

În 2006, creșterea PIB-ului a fost determinată în principal de domeniul construcțiilor (+19,4%) cu o creștere de asemenea puternică în sectorul serviciilor (+7,3%) și în sectorul industriei (+6,9%). Sectorul agriculturii a crescut cu 3,3%.

Cu privire la structura PIB-ului pe sectoare economice, sectorul serviciilor s-a situat pe primul lor în anul 2006, cu o contribuție de 56,1% adăugată la valoarea brută, urmat de industrie (26,9%), agricultură (9,1%) și construcție (7,9%).

Inflația de la finalul anului s-a situat pe o tendință descendentă, scăzând de la 4,9% în 2006 la 4,4% în 2007 ca și consecință a unei deprecieri continue a monedei naționale.

Populația activă economic în 2007 a reprezentat 41,46% din populația totală și 63,9% din populația angajată în câmpul muncii. Disparitățile regionale sunt semnificative, cu regiunea de nord-est situându-se la capătul superior (66%) și regiunea centrală situându-se la capătul inferior (59%).

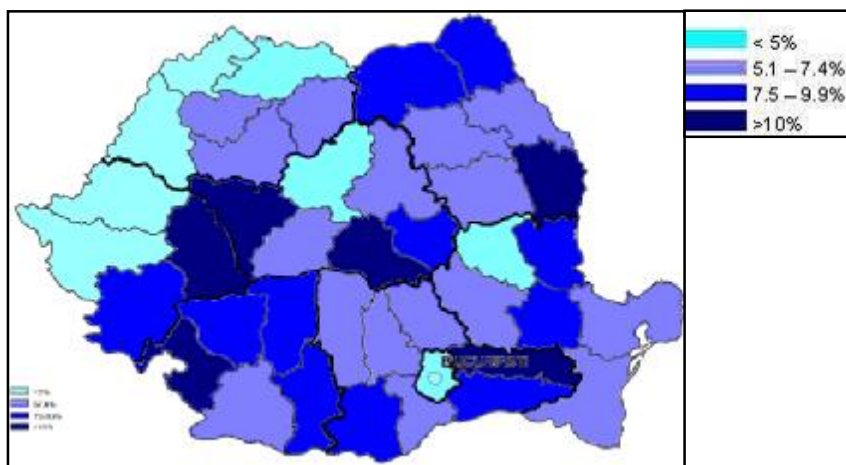
În 2007, **rata de angajare** era de 59,35% pentru populația cu vârsta legală pentru a munci. Această rată este mai mare decât media 56% de NMS-10¹, dar se situează sub 63,3 % din țările UE-25. Printre cele opt Regiuni de Dezvoltare, Regiunea nord-estică a raportat cea mai mare valoare (62%) și Regiunea centrală cea mai mică valoare (54%). România s-a angajat să atingă ținta de la Lisabona de 70% rata angajării până în 2010, semnificând că aceasta trebuie să crească rata cu aproape 2% în fiecare an. Distribuția angajării civile printre sub-sectoarele economice din 2005 este următoarea: agricultură: 31,9%, industria: 23,5%, construcții: 5,5%, comerțul și serviciile: 39,1%.

Rata de angajare (definită ca rata șomajului neînregistrat din populația activă totală) a scăzut gradual de la 6,3% în 2004 la 5,9% în 2005, 5,2 în 2006 și 4,1 în 2007 de departe cea mai mică valoare din Europa Centrală și de Est. În conformitate cu definiția ILO a șomajului, în 2005, rata șomajului din România a fost uneori mai mare și a atins valoarea de 7,2% din populația activă, scăzând de la 8,0% în 2004. Estimările pentru anul 2006 au în vedere o creștere redusă de 7,3%, în timp ce în 2007 aceasta a scăzut la 6,5%.

¹ NMS-10: Noi state membre care s-au alăturat UE la 1 mai 2004.

O comparație între Regiunile de Dezvoltare arată că în anul 2007 cele mai mici rate de șomaj a fost întâlnite în Regiunea București - Ilfov (1,8%), Regiunea de nord-vest (3,0%), sud - est (4,4%) in timp ce olo unde în Regiunile de sud si sud – est (amandoua cu 5,2%) si nord est (5,1%) au avut cele mai mari valori.

Prin comparație cu ratele de șomaj din țările europene, acestea pot părea scăzute. Acest fapt se datorează câtorva cauze. Ratele mici de șomaj comparate cu cele din țările Europei Centrale și de Est pot fi explicate prin gradul mare de pensionări din anul 2000, prin munca în afară țării, prin activarea în cadrul economiei subterane, dar și prin faptul că cele mai multe dintre cazurile de șomaj pe termen lung nu sunt înregistrate la departamentele de forță de muncă. Aceasta se datorează în principal faptului că ajutorul de șomaj este foarte mic și că nu toate persoanele șomere primesc aceste ajutor (în jurul a 60% din numărul total de șomeri în anul 2005), ceea ce reduce de multe ori motivația pentru înregistrarea oficială ca șomer. Cu privire la această situație, multe persoane care și-au pierdut slujbele în ultimii ani din cauza restructurării economiei și închiderii multor întreprinderi aleg să plece din țară pentru a lucra peste granițe și numai o parte din ei cu un contract de muncă, sau pentru a lucra în agricultură, ca o strategie de subsistență. În România, partea de populație care lucrează în agricultură este foarte mare (31,9% în 2005). Cea mai mare parte din populație este clasificată ca fermieri "angajați pe cont propriu"² sau membri ai familiei care muncesc fără a câștiga un salariu.



Sursa: INS

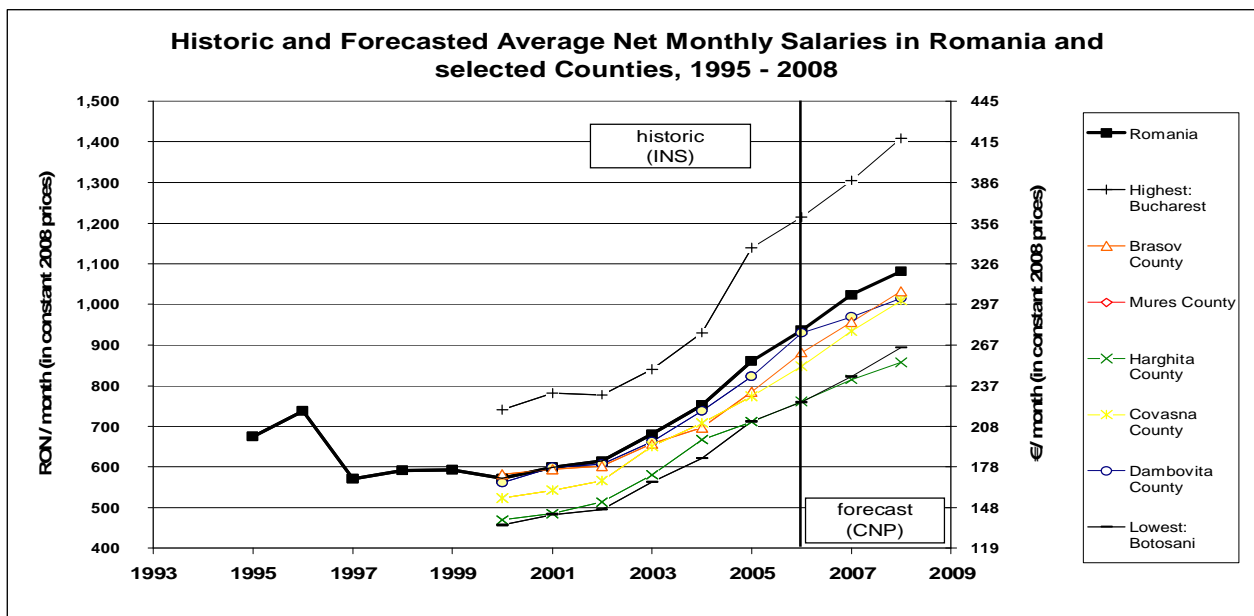
Figura Nr. 2-1 – Distribuția regională a ratei șomajului

2.5.1.3 Venitul și Cheltuielile Gospodăriei

În 2006 **salariul net lunar mediu** în România era de 855 RON/ lună (242 €/ lună la rata de schimb din 2006), crescut cu 14,6% peste valoarea de 746 RON/ lună înregistrată în anul 2005. Pentru anul 2007 este estimată o creștere viitoare de 19% care va conduce la atingerea valorii de 1.019 RON/ lună. Prin aceste creșteri salariile din România au recuperat și se situează din nou peste puterea de cumpărare atinsă în 1995 și 1996. În ciuda acestei creșteri, salariile din România sunt încă foarte mici, chiar comparate cu cele din alte țări ale Europei de Est. Totuși, o prognoză publicată recent de către Comisia Națională de Prognoză (CNP) prognozează o creștere viitoare a salariilor reale pe termen scurt și mediu la o rată între 12% și 8% pe an la nivelul național în perioada 2008-2013.

Următoarele cifre prezintă dezvoltarea istorică a salariilor nete medii la nivelul național și județele selectate între 1995 și 2005 în conformitate cu INS, ca și creșterea estimată și previzionată pentru perioada 2006 – 2008, în conformitate cu CNP.

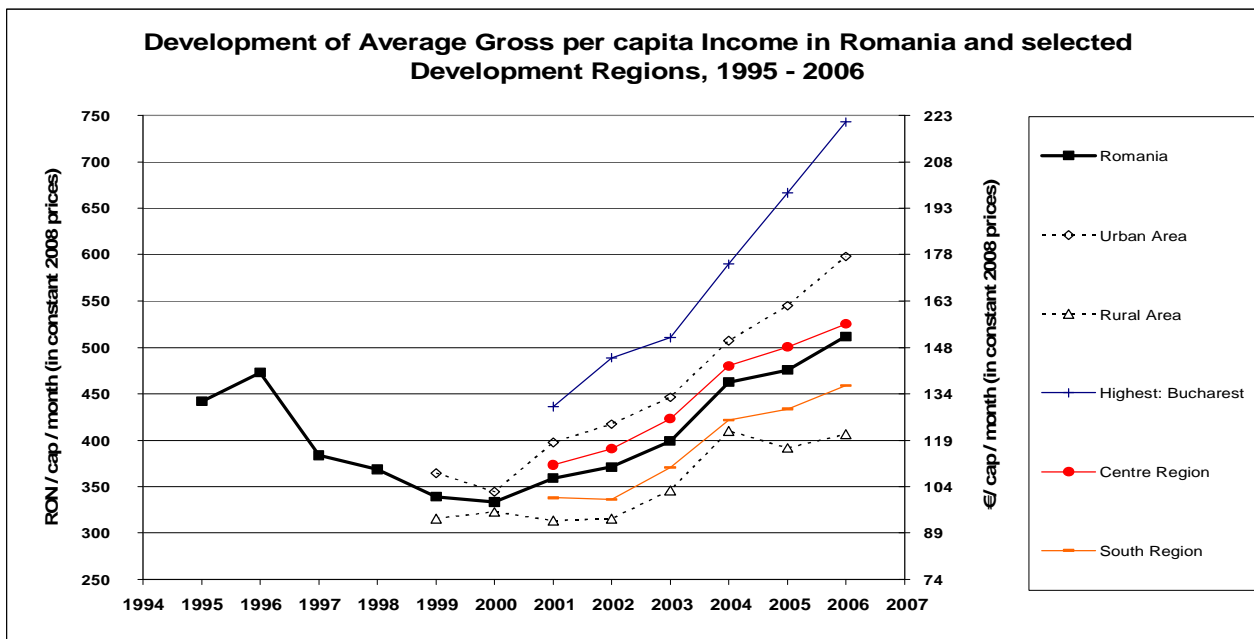
² În conformitate cu INS, o persoană care lucrează pe cont propriu este o persoană care își desfășoară activitatea în propria unitate sau în cadrul unei afaceri individuale, fără a angaja salariați, fiind ajutat, sau nu, de membrii familiei sale fără plată.



(*) pentru prețurile constante din 2008
Sursa: INS

Diagrama Nr. 2-4 – Salariile medii nete în România și județele selectate, 1995 – 2008 (prețurile constante din 2006)

O evoluție similară poate fi observată și cu privire la venitul mediu. Următoarea diagramă prezintă dezvoltarea istorică a veniturii brut pe capita³ la nivelul național și regiunile selectate în anii 1995 și 2005, în conformitate cu statisticile INS.



(*) pentru prețurile constante din 2008
Sursa: INS

³ Venitul per capita a fost obținut prin împărțirea venitului mediu brut al gospodăriei la numărul mediu de membri ai gospodăriei, astfel permițând o mai bună comparație între diferite zone și regiuni locuite, adică fără efectul de distorsionare dat de diferitele dimensiuni ale gospodăriilor.

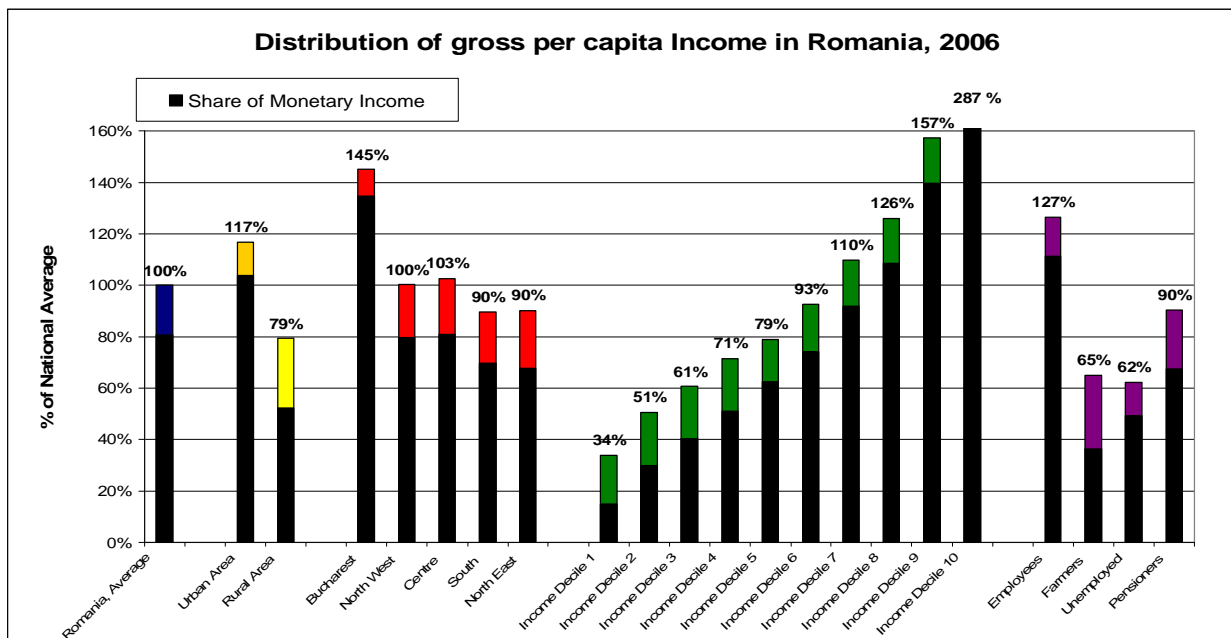
Diagrama Nr. 2-5 – Venitul mediu brut per capita în România și regiunile de dezvoltare selectate, 1995 – 2005 (prețurile constante din 2006)

Un fapt care trebuie observat este că tendința generală prezentată în diagrama de mai sus a putut fi văzută, cu diferite intensități, în toate regiunile și grupurile de venituri, și pentru venitul brut și pentru cel net per capita. Următorul tabel prezintă creșterile reale în venitul brut și net per capita pentru zonele urbane și rurale și pentru diferite grupuri de venit.

Tabelul Nr. 2-2 – Valorile creșterii reale a veniturii brut și net per capita în România 2001 – 2005 pe zonă și decila venitului

	CREȘTEREA REALĂ ÎNTRE 2001 ȘI 2005 (ÎN %)			
	VENITUL BRUT PER CAPITA		VENITUL NET PER CAPITA	
	TOTAL PENTRU PERIOADĂ	MEDIU PE AN	TOTAL PENTRU PERIOADĂ	MEDIU PE AN
Media din România	43	7.3	43	7.5
Zona urbană	50	8.5	53	8.9
Zona rurală	30	5.3	29	5.3
Decila venitului 1 (cei mai săraci)	16	3.0	16	3.0
Decila venitului 3	28	5.1	29	5.2
Decila venitului 5	33	5.8	34	6.0
Decila venitului 7	49	8.2	50	8.4
Decila venitului 10	58	9.6	64	10.4

În ciuda creșterii notabile a nivelurilor de venit, în România există diferențe mari, așa cum arată diagrama și tabelul de mai sus. Următoarea figură indică venitul brut per capita realizat de gospodăriile din România în 2005 pentru diferite zone și regiuni de locuire, decilele de venit și tipurile de gospodării fiind exprimate ca un procent din media națională.



Sursa: INS

Diagrama Nr. 2-6 – Venitul brut mediu per capita și cota venitului monetar din România pe zonă de locuire, regiune, decila venitului și statutul angajării pentru capul gospodăriei, 2005

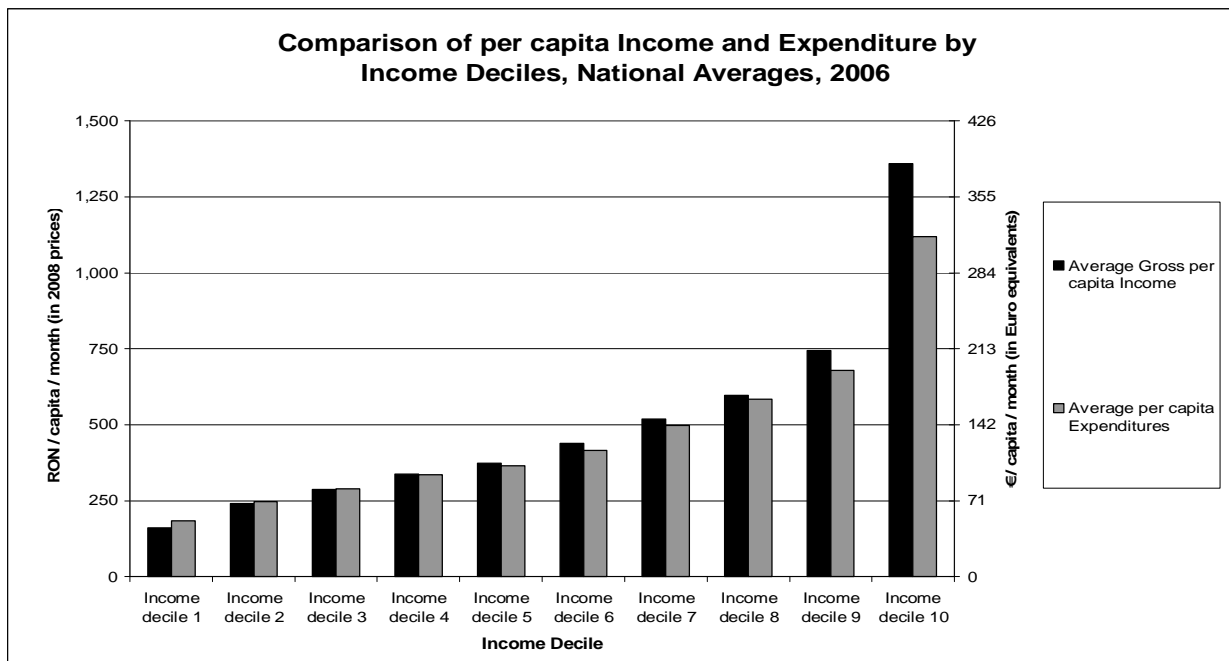
În 2006 gospodăriile urbane au realizat un venit per capita notabil mai mare decât gospodăriile din mediul rural. În timp ce venitul brut per capita din zonele urbane era cu 17% peste medie, cel al gospodăriilor din mediul rural era cu 21% sub media națională. Diferențele s-au micșorat după scăderea impozitelor și altor contribuții obligatorii (numai +9% și -12% prin comparație cu media națională pentru gospodăriile urbane și pentru cele rurale), reflectând faptul că gospodăriile urbane au cheltuit o cantitate semnificativ mai mare din venitul lor brut pentru plata impozitelor și contribuțiilor decât gospodăriile rurale (16% prin comparație cu 6% din venitul brut al gospodăriei).

Pe regiune de dezvoltare, cel mai mare venit al gospodăriei din România a fost observat în regiunea București-Ilfov. Alte regiuni de dezvoltare cu niveluri de venit pentru media națională sunt regiunea nord-vestică și cea centrală. Cu valori semnificativ mai mici de media națională sunt regiunile de nord-est și sud-vest.

Cu toate că între 2001 și 2005 venitul gospodăriei din toate decilele de venit a crescut, gospodăriile cu decile de venit cel mai mare au beneficiat de creșteri mai mari decât gospodăriile din decilele de venit redus, astfel măbind diferențele dintre cele mai sărace și cele mai bogate dintre gospodării. Rata veniturii brut per capita a decilei venitului cel mai mare și cel mai mic în 2005 este 8,5 prin comparație cu 6,2 în 2001. Raportul este ceva mai mic decât venitul net per capita (6,8 în 2006 prin comparație cu 5,6 în 2001), reflectând nivelurile diferite de impozitare.

Așa cum este prezentat în diagrama de mai sus, partea venitului monetar din venitul brut al gospodăriei s-a situat în jurul a 80%, în timp ce venitul non-monetar (adică pentru consumul produselor agricole produse în gospodărie) a avut o cotă de 20%. Totuși, diferențe semnificative există între zonele urbane și rurale și între variatele decile de venit. Acolo unde la nivel național venitul monetar reprezenta aproximativ 89% din venitul total brut, cota era de numai 66% în cazul gospodăriilor rurale. Gospodăriile din cele două decile superioare de venit au realizat în jurul a 90% din venitul lor în formă monetară, acolo unde pentru ultimele două decile inferioare de venit această cotă se situa sub 60%.

În 2005 **cheltuielile totale medii ale gospodăriei** la nivel național erau numai cu puțin sub venitul total al gospodăriei (1.305 RON/ lună). Totuși, disparități semnificative există între diferite decile de venit, așa cum poate fi observat în figura de mai jos.



Sursa: INS

Diagrama Nr. 2-7 – Compararea venitului brut mediu al gospodăriei și cheltuielilor medii ale gospodăriei pe decile de venit în România, 2006

Dacă în 2006 venitul mediu al gospodăriei depășea cheltuielile medii ale gospodăriei din cele șase decile superioare de venit, proporțiile erau inversate în cazul ultimelor patru decile inferioare de venit (până la 13%, în cazul gospodăriilor din ultima decilă de venit), astfel indicând precaritatea economiilor gospodăriei în cele mai sărace gospodării din România.

Partea cheltuielilor monetare ca și procent al cheltuielilor totale ale gospodăriei era 83%, în timp ce procentul de 17% rămas corespundea contravalorii produselor agrare din resurse proprii. Printre componentele cheltuielilor monetare, cea mai mare parte era destinată pentru achiziționarea alimentelor și băuturilor (22% din total), urmate îndeaproape de bunurile non-alimentare și de servicii (21% și respectiv 18% din total). Cheltuielile pentru plata impozitelor (pe venit) și a contribuțiilor sociale reprezentau 13% din cheltuielile totale monetare. Totuși, diferențe semnificative există între zonele urbane și cele rurale.

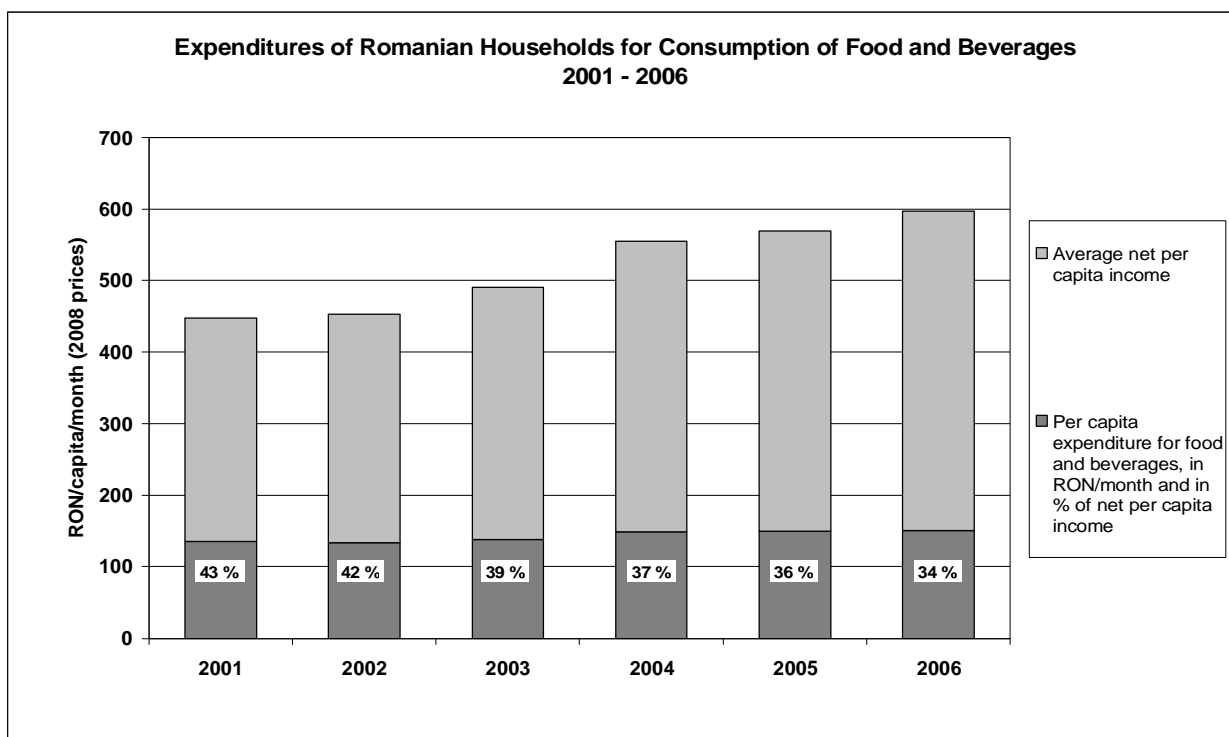
Așa cum este indicat în tabelul de mai jos, partea cheltuielilor monetare pentru gospodăriile urbane a fost notabil mai mare prin comparație cu cea a gospodăriilor rurale (92% prin comparație cu 67%). Aceasta se explică în principal prin faptul că gospodăriile rurale își acoperă cererea de bunuri de consum prin intermediul produselor agrare produse chiar de ele (echivalent cu 35% din cheltuielile totale ale gospodăriei). Categoriile de cheltuieli acolo unde gospodăriile din mediul urban aveau cheltuieli semnificativ mai mari decât gospodăriile din mediul rural erau cheltuielile monetare pentru servicii (23% prin comparație cu 11%) și impozite și contribuții sociale (17% prin comparație cu 7%).

Tabelul Nr. 2-3 – Structura cheltuielilor totale medii ale gospodăriei în România pe zone, 2005

TIPUL DE CHELTUIELI	UNITATEA	TOTAL	URBAN	RURAL
Cheltuielile totale ale gospodăriei	RON / lună (*)	1,305	1,459	1,104
Cheltuieli monetare, din care:	%	83	92	67
- alimentare și băuturi	%	22	24	19
- bunuri nealimentare	%	22	23	20
- servicii	%	18	23	11
- impozite și contribuții sociale	%	13	17	7
- alte cheltuieli monetare	%	7	5	10
Contravaloarea consumului de produse agrare din propriile resurse	2.95	17	8	33

(*) în prețuri curente; Sursa: INS

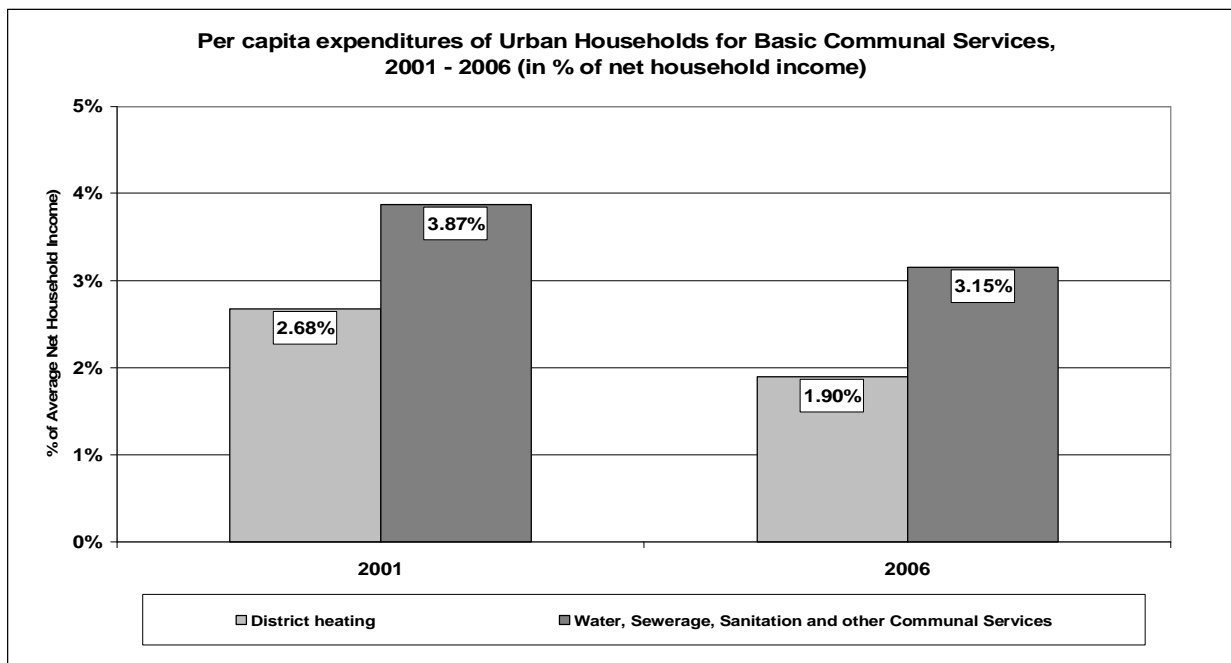
Cheltuielile de consum per persoana pentru alimente și băuturi (inclusiv cheltuielile monetare și non-monetare) au înregistrat o creștere de 11% în termeni reali între 2001 și 2006. Exprimată ca procent din venitul net mediu per capita, această categorie de cheltuieli a scăzut de la 43 la 34% în aceeași perioadă, așa cum se poate vedea din următoarea figură.



Sursa: INS

Diagrama Nr. 2-8 – Cheltuielile gospodăriei române pentru consumul de alimente și băuturi, 2001 – 2006

O cifră la fel de interesantă este reprezentată de partea din cheltuielile gospodăriei urbane pentru plata serviciilor municipale (inclusiv apă, canalizare, salubritate și alte servicii, exclusiv de termoficare), sub forma procentului din venitul net al gospodăriei. În timp ce între 2001 și 2006 cheltuielile per capita pentru servicii municipale ale gospodăriei urbane au crescut cu mai mult de 15% în termeni reali, cota lor din venitul net al gospodăriei a scăzut de la 3,9 la 3,2% în aceeași perioadă. La fel a fost cazul și cu cheltuielile gospodăriei pentru termoficare, așa cum este prezentat în diagrama de mai jos.



Sursa: INS

Diagrama Nr. 2-9 – Cheltuielile gospodăriei urbane pentru serviciile municipale de bază ca procent din venitul net al gospodăriei, 2001 – 2006

Tendențele descrise mai sus au putut fi observate în gospodăriile din toate regiunile și grupurile de venit și astfel ele pot fi interpretate ca un indicator pentru îmbunătățirea generală a situației economice și a condițiilor de trai ale gospodăriilor române și pentru creșterea gradului de permitere generală a serviciilor municipale de bază cum ar fi alimentarea cu apă, evacuarea apelor menajere și termoficarea locală.

2.5.1.4 Perspectiva macroeconomică

Primul deceniu care a urmat schimbărilor politice importante din 1990 a fost caracterizat printr-o criză economică și prin pauperizarea sectoarelor mari din populația României. Totuși, îmbunătățirile economice recente (din 2001 economia României a experimentat și o creștere economică importantă, dar și o reducere a inflației) și intrarea României și UE în 2007 au permis o viziune optimistă asupra dezvoltării politice și economice viitoare a țării.

Cea mai recentă perspectivă macroeconomică publicată de Comisia Națională de Prognoză (CNP) pentru perioada 2007-2013 (previziunea din primăvara anului 2007) se bazează pe presupunerea că mediul de afaceri va rămâne pozitiv și că creșterea economică a principalilor parteneri comerciali ai României nu va lua o turnură descendentă. Intrarea în UE va accelera dezvoltarea socială și economică a României.

Tabelul Nr. 2-4 – Prognoza asupra indicatorilor macroeconomici principali pentru România

INDICATOR	UNITATEA	2005	2006	2007	2009	2011	2013	2014-2037
SURSA								PROIECȚII PROPRII
Rata de creștere a PIB-ului	%	4.1	7.7	6.5	5.9	5.8	5.7	5.0
Media anuală a inflației	%	9.0	6.6	4.0	3.4	3.0	2.5	2.0
Rata de schimb	RON / €	3.62	3.52	3.37	3.25	3.15	3.15	3.10

Sursa: INS, CNP

Potrivit CNP, între 2006 și 2013 PIB-ul României va prezenta o creștere reală medie de aproximativ 6%, astfel permițând o îmbunătățire a condițiilor de trai și o reducere a discrepanțelor economice și sociale dintre România și statele membre ale UE. Rata mare a creșterii economice va fi alimentată în principal de cererea internă, adică cererea de investiții, pe baza presupunerii fluxurilor importante de investiții străine, ca și pe baza absorbției de fonduri comunitare. Formarea capitalului fix brut este previzionată a crește cu

o rată anuală de peste 10%. Având în vedere acestea, rata investiției va crește de la 23,1% din PIB în 2005 la 33,2% în 2013.

Evoluția pieței de muncă va fi influențată semnificativ de dinamica populației totale, de populația angajată în câmpul muncii și de numărul de angajați (a se vedea tabelul de mai jos). Așa cum arată prognoza CNP, populația totală va continua să descrescă cu aproximativ -0,32% anual. Schimbări importante vor avea loc, de asemenea, și cu privire la structura de vârstă a populației care va fi caracterizată de o îmbătrânire viitoare demografică, prin reducerea populației tinere sub 15 ani și prin creșterea populației vârstnice.

Tabelul Nr. 2-5 – Prognoza indicatorilor forței de muncă în România, 2005 - 2013

INDICATORI	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rata populației active (%)	40.2	40.2	40.4	40.5	40.7	40.8	41.0	41.2	41.4
Populația activă, rata descreșterii (%)	0.0	-0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Rata angajării civile (%)	37.7	37.9	38.2	38.4	38.6	38.8	38.9	39.2	39.4
Rata de creștere a angajării populației (%)	0.8	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Angajați, rata de creștere (%)	2.0	1.2	1.8	1.7	1.6	1.2	1.0	1.0	0.8
Șomajul înregistrat (%)	6.2	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	4.8
Rata șomajului (ILO)	7.2	7.3	7.1	6.9	6.8	6.6	6.4	6.2	6.1

Toate valorile sunt exprimate în %, primele trei rânduri sunt variații comparate cu anul anterior

*) în % din populația totală

Sursa: CNP, previziunea din primăvară

În perioada 2006 – 2013 populația activă cu vârstă de muncă este prognozată a crește foarte mult, în principal datorită investițiilor străine, nivelului mare de competitivitate și a salariilor mai mari. Rata angajării civile va continua să crească de la 37,9% în 2006 la 39,4% în 2013, din cauza politicilor fiscale, creării locurilor de muncă stabile și a unui echilibru între flexibilitatea ocupațională și securitatea locului de muncă.

De asemenea, și numărul de angajați este prognozat a crește, atingând o medie de aproximativ 5,1 milioane în 2013 (reprezentând o creștere cu mai mult de 10% prin comparație cu 2006), mai ales în sectoarele de servicii și construcții.

Reducerea ratei șomajului a fost și va continua să fie una dintre principalele preocupări ale Guvernului României. Șomajul înregistrat este prognozat a se reduce de la 5,6% în 2006 la 4,8% în 2013. În conformitate cu metodologia ILO, șomajul va scădea de la 7,3% în 2006 la 6,1% în 2013.

2.5.2. Profilul socio-economic al regiunii centrale

Primul deceniu care a urmat schimbărilor politice importante din 1990 a fost caracterizat printr-o criză economică și prin pauperizarea sectoarelor mari din populația României. Totuși, îmbunătățirile economice recente (din 2001 economia României a experimentat și o creștere economică importantă, și o reducere a inflației) și intrarea României și UE în 2007 au permis o viziune optimistă asupra dezvoltării politice și economice viitoare a țării.

Cea mai recentă perspectivă macroeconomică publicată de Comisia Națională de Prognoză (CNP) pentru perioada 2007-2013 (previziunea din primăvara anului 2007) se bazează pe presupunerea că mediul de afaceri va rămâne pozitiv și că creșterea economică a principalilor parteneri comerciali ai României nu va lua o turnură descendentă. Intrarea în UE va accelera dezvoltarea socială și economică a României.

Tabelul Nr. 2-6 – Prognoza asupra indicatorilor macroeconomici principali pentru România

INDICATOR	UNITATEA	2005	2006	2007	2009	2011	2013	2014-2037
SURSA								PROIECȚII PROPRII
Rata de creștere a PIB-ului	%	4.1	7.7	6.5	5.9	5.8	5.7	5.0
Media anuală a inflației	%	9.0	6.6	4.0	3.4	3.0	2.5	2.0
Rata de schimb	RON / €	3.62	3.52	3.37	3.25	3.15	3.15	3.10

Sursa: INS, CNP

Potrivit CNP, între 2006 și 2013 PIB-ul României va prezenta o creștere reală medie de aproximativ 6%, astfel permițând o îmbunătățire a condițiilor de trai și o reducere a discrepanțelor economice și sociale dintre România și statele membre ale UE. Rata mare a creșterii economice va fi alimentată în principal de cererea internă, adică cererea de investiții, pe baza presupunerii fluxurilor importante de investiții străine, ca și pe baza absorbției de fonduri comunitare. Formarea capitalului fix brut este previzionată a crește cu o rată anuală de peste 10%. Având în vedere acestea, rata investiției va crește de la 23,1% din PIB în 2005 la 33,2% în 2013.

Evoluția pieței de muncă va fi influențată semnificativ de dinamica populației totale, de populația angajată în câmpul muncii și de numărul de angajați (a se vedea tabelul de mai jos). Așa cum arată prognoza CNP, populația totală va continua să descrească cu aproximativ -0,32% anual. Schimbări importante vor avea loc, de asemenea, și cu privire la structura de vârstă a populației care va fi caracterizată de o îmbătrânire viitoare demografică, prin reducerea populației tinere sub 15 ani și creșterea populației vârstnice.

Tabelul Nr. 2-7 – Prognoza indicatorilor forței de muncă în România, 2005 - 2013

INDICATORI	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rata populației active (%)	40.2	40.2	40.4	40.5	40.7	40.8	41.0	41.2	41.4
Populația activă, rata descreșterii (%)	0.0	-0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Rata angajării civile (%)	37.7	37.9	38.2	38.4	38.6	38.8	38.9	39.2	39.4
Rata de creștere a angajării populației (%)	0.8	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Angajați, rata de creștere (%)	2.0	1.2	1.8	1.7	1.6	1.2	1.0	1.0	0.8
Șomajul înregistrat (%)	6.2	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	4.8
Rata șomajului (ILO)	7.2	7.3	7.1	6.9	6.8	6.6	6.4	6.2	6.1

Toate valorile sunt exprimate în %, primele trei rânduri sunt variații comparate cu anul anterior

*) în % din populația totală

Sursa: CNP, previziunea din primăvară

În perioada 2006 – 2013 populația activă cu vârstă de muncă este prognozată a crește foarte mult, în principal datorită investițiilor străine, nivelului mare de competitivitate și a salariilor mai mari. Rata angajării civile va continua să crească de la 37,9% în 2006 la 39,4% în 2013, din cauza politicilor fiscale, creării locurilor de muncă stabile și a unui echilibru între flexibilitatea ocupațională și securitatea locului de muncă.

De asemenea, și numărul de angajați este prognozat a crește, atingând o medie de aproximativ 5,1 milioane în 2013 (reprezentând o creștere cu mai mult de 10% prin comparație cu 2006), mai ales în sectoarele de servicii și construcții.

Reducerea ratei șomajului a fost și va continua să fie una dintre principalele preocupări ale Guvernului României. Șomajul înregistrat este prognozat a se reduce de la 5,6% în 2006 la 4,8% în 2013. În conformitate cu metodologia ILO, șomajul va scădea de la 7,3% în 2006 la 6,1% în 2013.

2.5.2.1 Structura administrativă

Regiunea centrală este alcătuită din 6 județe: Alba, Brașov, Covasna, Harghita, Mureș și Sibiu și are o suprafață de 34.100 km² (14,31% din suprafața României, a cincea dintre cele 8 regiuni în termeni de dimensiuni). Orașele și municipiile sunt concentrate majoritar în județele Sibiu (11), Mureș (11), Alba (11) și Brașov (10). La finalul anului 2004 Regiunea centrală cuprindea 57 orașe, 354 comune și 1.784 sate.

Tabelul nr. 2-8 – Organizarea administrativă a Regiunii centrale la 31 decembrie 2005

Numărul de orașe	57
Din care municipii	20
Numărul de comune	356
Numărul de sate	1784

Sursa: INS, CNP

Cele mai importante orașe sunt Brașov (282,517 locuitori la 1 Iulie 2007), Sibiu (154,458 locuitori), Tg. Mureș (145,943 locuitori), Alba Iulia (66,842 locuitori), Sf. Gheorghe (61,704 locuitori), Mediaș (53,564 locuitori) și Miercurea Ciuc (41,971 locuitori).

2.5.2.2 Populația

Cu o populație de 2,523,904 locuitori raportată la 1 iulie 2007, regiunea centrală reprezenta 11,7% din populația totală a României. Densitatea medie a populației era de 74,2 locuitori /km², cu mult sub media națională (90,7 locuitori /km²). Cea mai mare densitate a populației a fost înregistrată în județul Brașov (111,0 locuitori /km²), în timp ce valorile cele mai mici, cu mult sub media regională, au fost înregistrate în Alba (60,7 locuitori /km²), Covasna (60,3 locuitori /km²), Harghita (49,2 locuitori /km²).

În 2007, partea din populația urbană în regiunea centrală era de 59,9%, cu 5 puncte procentuale peste media națională, astfel rămânând practic neschimbată prin comparație cu anul 2000. Cea mai mare parte din populația urbană a fost întâlnită în județele Brașov (74,7%) și Sibiu (67,6%) în timp ce cele mai mici cote au fost înregistrate în județele Harghita (44,1%), Covasna (50,4%) și Mureș (52,8%).

Între 1992 și 2005, populația din regiunea centrală a scăzut cu o rată medie de -0,50% pe an, o rată cu puțin mai mare decât nivelul național (-0,40% pe an), în principal ca rezultat al sporului natural negativ (copiii născuți vii au depășit ca număr morții din 1992) și al migrației nete negative. În 2007 populația s-a diminuat cu -0,41 % prin comparație cu anul anterior.

2.5.2.3 Economia regională

Dintr-un punct de vedere economic, cele mai dezvoltate zone industriale din regiunea centrală sunt situate în sud (conduse de orașele Brașov și Sibiu și sateliților lor), care atrag în prezent cea mai mare parte din IDS (investițiile directe străine) din regiune. Cele mai puțin populate zone sunt în Munții Apuseni din județul Alba care sunt și cele mai puțin dezvoltate.

În timp ce activitățile miniere pentru aur, argint, cărbune și sare constituiau principalele activități economice ale regiunii, în prezent regiunea centrală are o structură industrială complexă cu diferite ramuri și cu un personal calificat recunoscut. Industria chimică de bază este bine reprezentată la Târgu Mureș, Ocna Mureș, Târnăveni, ca și industria farmaceutică în Brașov (Europharm) și Târgu Mureș (Aromedica). Alte industrii importante sunt industria automobilă (Compa Sibiu), industria mecanică (Independența Sibiu) și industria aeronautică (IAR Brașov). Suplimentar, industria prelucrătoare de lemn (Sebeș, Târgu Mureș), industria de confecții (Sfântu Gheorghe, Odorhei) și industria alimentară (zahăr – Luduș, bere – Blaj, dulciuri - Brașov) sunt de asemenea bine reprezentate. Agricultură este bine dezvoltată, fiind specializată în recolte industriale, iar viticultura de calitate este răspândită.

Potrivit Comisiei Naționale de Prognoză, după o **creștere economică modestă** în 2005 (3,8%), în 2006 regiunea centrală a înregistrat un salt important la 8,8%. Creșterea din 2006 s-a bazat în special pe o evoluție importantă a valorii adăugate brute în sectorul industrial, cu o dinamică de 12,5% - cel mai mare nivel din întreaga economie românească – o ramură care dă seama pentru mai mult de 30% din Produsul Intern brut regional.

Totuși, impresionanta creștere economică nu a avut un impact semnificativ asupra **angajării forței de muncă** care s-a diminuat cu puțin la nivel regional (-0,8%) și în majoritatea județelor componente, ca și consecință a proceselor de restructurare în desfășurare în cadrul regiunii.

Pe activități economice, în 2005 cota angajării în sectorul agriculturii reprezenta 32,1%, industria și construcțiile reprezentau 30,4% și sectorul serviciilor 37,4%. Brașov și Sibiu au înregistrat cele mai mare cote de angajare în industrie și construcții (38%).

Numărul mediu de angajați a scăzut și el cu 1,5% în 2005, Harghita fiind singurul județ care a înregistrat o rată pozitivă (+3,0%), ceea ce a compensat parțial diminuarea înregistrată în perioada anterioară.

Pe de cealaltă parte, **rata șomajului** din regiunea centrală a continuat să se diminueze (6,7%), dar tot a înregistrat valori peste media națională (5,4%). Cele mai scăzute rate au fost înregistrate în județele Mureș și Sibiu (4,5% și respectiv 6%), în timp ce în celelalte județe aceasta a depășit 8%.

Și **salariul net mediu și venitul mediu brut al gospodăriei** din regiunea centrală au crescut continuu în termeni reali din 2001, la rate care se situau peste media națională.

Tabelul Nr. 2-9 – Evoluția salariilor și veniturii brut al gospodăriei în regiunea centrală, 2001 - 2005

	2001	2002	2003	2004	2005
Salariul net mediu:					
- în RON / lună curent	337	433	549	661	779

- în RON / lună constant în 2006	546	609	690	762	843
- variația reală anuală (%)	+2.7	+11.7	+13.2	+10.5	+17.9
- media națională (%)	+2.4	+10.8	+10.5	+14.3	n.a.
Venitul mediu brut al gospodăriei					
- în RON / lună curent	701	847	1,126	1,274	n.a
- în RON / lună constant în 2006	1,136	1,191	1,415	1,468	n.a
- variația reală anuală (%)	+5.3	+4.9	+18.9	+3.8	n.a
- media națională (%)	+3.0	+4.7	+22.0	+2.4	n.a

Sursa: INS

Conform INS, în 2005 salariile nete din regiunea centrală erau cele mai mici din țară (779 RON/ lună, prețuri curente), situându-se cu mult sub media națională (866 RON/ lună) și un nivel similar se putea observa în regiunea nord-vestică și nord-estică (777 și respectiv 765 RON/ lună). Disparități foarte mari existau între județele din regiunea centrală, Sibiu având cel mai mare salariu net mediu (834 RON/ lună) și Covasna cel mai mic salariu net mediu (656 RON/ lună).

Dimpotrivă, în 2005 venitul brut mediu al gospodăriei din regiunea centrală era peste media națională (1.274 prin comparație cu 1.212 RON/ lună, prețuri curente) și se situa astfel a doua dintre toate regiunile de dezvoltare, aproape la același nivel cu regiunea de nord-vest și cea de vest, cea ce poate fi parțial explicat prin numărul mai mare de persoane active economic per gospodărie.

În 2006 numărul mediu de persoane per gospodărie din regiunea centrală era de 2,924 (Media națională: 2,929).

2.5.2.4 Politică de dezvoltare regională

Ministerul Integrării Europene (MIE) a publicat în aprilie 2006 "Programul Regional Operațional pentru 2007 – 2013" (PRO). Vorbind în general, indicatorii economici principali ai "Regiunii centrale de dezvoltare" sunt mai favorabili decât cei pentru media națională. În cadrul regiunii, județele Brașov, Sibiu și Mureș prezintă o putere economică mai mare decât județele Alba, Covasna și Harghita.

Cu toate acestea, unele zone din regiunea centrală de dezvoltare sunt declarate zone defavorizate sau "zone cu dificultăți". Problemele sunt legate în principal de restructurarea industriei miniere, ca și de schimbările din ramurile metalurgiei, construcției de mașini și armamentului.

Infrastructura de transport din regiune este într-o stare destul de bună, cel puțin în ceea ce privește rețeaua drumurilor. Există încă nevoia de îmbunătățire a sistemului de drumuri județene și comunale. În unele zone acoperirea rețelei de cale ferată are nevoie, de asemenea, de extindere și îmbunătățire.

Potențialul de dezvoltare al regiunii se bazează pe o varietate mare de resurse: naturale, umane, sociale și economice. Strategia Guvernului are în vedere sprijinirea punctelor tari ale regiunii. Există universități recunoscute și importante în această regiune. Resursele umane sunt caracterizate printr-un nivel mare de calificare. Mai ales în județul Sibiu există o parte semnificativă a forței de muncă foarte pricepută și foarte bine instruită. În domeniul prelucrării lemnului, și activitățile de cercetare și cele industriale au o bază solidă și dau seama de bunele perspective de dezvoltare. Datorită peisajului atractiv, turismul este o parte foarte importantă din potențialul de dezvoltare al regiunii.

În general, direcțiile prioritare ale PRO sunt:

- Îmbunătățirea infrastructurii publice regionale și locale
- Întărirea mediului de afaceri regional și local
- Dezvoltarea turismului regional și local
- Dezvoltarea urbană de durată
- Asistență tehnică

Dezvoltarea sectorului de apă se încadrează perfect în prima direcție prioritară. Următoarele secțiuni prezintă perspectivele de mediu și dezvoltare proiectate în județul Mureș.

2.5.2.5 Previziunea macroeconomică pentru regiunea centrală

În ultima previziune macroeconomică la nivel regional publicată de CNP, creșterea reală medie a PIB-ului este așteptată să fie de 6,9% în perioada 2006 – 2008, cea mai crescută valoare dintre toate regiunile de dezvoltare după regiunea Bucureștiului (a se vedea tabelul de mai jos). Această creștere se va baza pe evoluțiile pozitive din toate ramurile economiei regionale. Cel mai dinamic sector va fi **sectorul**

construcțiilor cu o rată a creșterii stabilă peste 10% (2006: 14,0, 2007: 14,5%, 2008: 11,0%). După o creștere impresionantă de +12,5% în 2006, **sectorul industrial** al regiunii este previzionat că va continua să crească cu rate mult mai moderate (2007: 4,3%, 2008: 4,6%). **Sectorul agriculturii** este prognozat că va recupera și va crește cu o rată anuală de 3% în 2007 și 2008 (2005: -13,0%, 2006: +0,3%), în timp ce sectorul **serviciilor** este prognozat că va crește cu 6,7% și respectiv 6,4% (2006: 8,0%).

PIB-ul regiunii per capita va continua să se situeze în cadrul primelor trei județe superioare după București și regiunea de vest. Toate județele din regiunea centrală vor rămâne peste media națională, cu excepția Harghitei și Covasnei.

Pentru perioada dintre 2006 și 2008, **populația angajată** este prognozată că va rămâne mai mult sau mai puțin stabilă, în timp ce **rata șomajului** este prognozată a se diminua cu aproximativ 0,3 punct procentuale.

În aceeași perioadă **salariile lunare medii** sunt estimate a crește cu o rată medie de 7% pe an în termeni reali.

Proiecțiile indicatorilor economici principali potrivit Comisiei Naționale de Prognoză sunt rezumate în următorul tabel.

Tabelul Nr. 2-10 – Evoluția principalilor indicatori economici în regiunea centrală, 2005 - 2008

	UNITATEA	2005	2006	2007	2008
Creșterea reală a PIB-ului	%	3.8	8.8	6.3	5.9
PIB per capita	Euro	3,921	4,827	5,486	6,151
- % din media națională	%	107.0	108.7	108.7	108.5
Angajare civilă (medie)	Mii persoane	981.8	976.9	976.9	977.9
- rata creșterii anuale	%	-0.8	-0.5	0.0	0.1
Salariul net mediu:	RON	661	754	840	942.8
- rata creșterii anuale (real)	%	10.5	6.5	6.5	7.9
- % din media națională	%	88.6	88.6	88.6	88.6
Șomaj	Mii persoane	79.1	72.1	69.7	68.6
Rata șomajului	%	7.3	6.7	6.5	6.4

Sursa: CNP, INS

2.5.3. Profilul socio-economic al județului Mureș

2.5.3.1 Structurile administrative

Județul Mureș, inima străveche a României, o parte pitorească a spațiului carpato-danubian, este situat în partea central-nord-estică a munților frumoși ai Transilvaniei cu aparență de cetate, între 24° și 25°15' longitudine estică și 46°4' și 47°12' latitudine nordică. Teritoriul județului ocupă o depresiune intercarpatică care coboară lin în pante din vârfurile vulcanice ale Munților Călimani (2.100 m) și Gurghiu către mijlocul Câmpiei Transilvaniei (280 m), fiind traversat de văile râurilor Mureș și a celor două Târnave, ca și de afluenții acestora. Suprafața județului este de 6714 km², reprezentând 2,8% din suprafața României. Vecinii săi sunt: județul Brașov la sud-vest, județele Sibiu și Alba la sud, județul Harghita la est, județul Cluj la vest, județul Bistrița-Năsăud la vest-nord-vest și județul Suceava la nord.

Tabelul Nr. 2-11 – Structura administrativă a județului Mureș, 2006

Numărul de orașe	11
Din care municipii	4
Numărul de comune	91
Numărul de sate	464

Sursa: INS

În 2006 județul Mureș avea 4 municipii – Târgu Mureș, Reghin, Sighișoara, Târnaveni, 7 orașe și 91 comune cu 464 sate.

2.5.3.2 Populația

La 1 ianuarie 2007 județul Mureș avea o populație de 581,759 persoane (22,07% din populația regiunii centrale). Dezvoltarea populației din zonele urbane și rurale ale județului Mureș între 1992 și 2007 și ratele calculate ale creșterii medii anuale sunt prezentate în următorul tabel (cifrele prezintă populația la 1 iulie a fiecărui an potrivit INS, cu excepția anului 2007 care are în vedere populația la 1 ianuarie).

Tabelul Nr. 2-12 – Dezvoltarea istorică a populației pentru județul Brașov, 1992 - 2007

	1992	1996	2000	2005	2007 (1 Iulie)	RATA MEDIE DE CREȘTERE 1992 – 2007 % pe an)	VARIAȚIA TOTALĂ 1992 – 2005 (%)
Populația totală	610,584	604,263	601,558	583,383	582,759	-0.31	-4.72
Populația urbană	338,533	338,112	333,888	307,825	305,318	-0.65	-9.81
- Târgu-Mureș	165,193	166,099	163,184	147,112	145,943	-0.78	-11.65
- Reghin	39,527	39,235	38,556	36,773	36,741	-0.47	-7.05
- Sighișoara	36,700	36,419	36,112	32,805	32,570	-0.75	-11.25
- Târnăveni	30,506	30,153	29,624	27,088	26,504	-0.87	-13.12
Alte orașe (7)	66,607	66,206	66,412	64,047	63,560	-0.30	-4.57
Populația rurală	272,051	266,151	267,670	275,558	276,441	0.11	1.61

Sursa: INS

Potrivit statisticilor oficiale ale INS, între 1992 și 2007 populația totală a județului Mureș s-a redus cu o medie de -0,31% pe an, ceea ce însumează o scădere de 4,72% pentru întreaga perioadă. Scăderea medie anuală a populației din județul Mureș a fost cu puțin mai mică decât media națională (-0,35%). Totuși, trebuie menționat că declinul puternic al populației din perioada menționată care a avut lor pentru orașe principale ca Târgu Mureș (-0,78% pe an), Shighișoara (-0,745% pe an) și Târnăveni (-0,87% pe an), poate fi explicat prin emigrarea puternică a populației de origine germană, numeroasă mai ales în regiunea centrală. Populația rurală a crescut încet în ultimii 15 ani cu aproximativ 4.400 locuitori (0,09% pe an)

Județul Mureș are un nivel mediu de urbanizare, 52,63% din totalul populației trăind în mediul urban și 47,37% trăind în sate și comune.

2.5.3.3 Economia județului

Principalele sectoare economice ale județului sunt: industrie 41%, agricultură 22% și servicii 37%.

Industria județului se situează printre primele la nivel național. Cele mai importante activități sunt: industria îngrășămintelor chimice, industria producătoare de lactate, industria mobilei și producerea de var. De asemenea, agricultura are un rol important în economia județului, având în vedere că 61% din suprafața totală a județului este reprezentată de terenuri agrare.

În 2005 județul Mureș avea un PIB de aproximativ 8.262 milioane RON (prețuri curente), ceea ce reprezintă 22,95 % din PIB-ul regional. PIB-ul per capita era de 3,912 Euro, comparabil cu mediile naționale și regionale.

Tabelul Nr. 2-13 – Evoluția PIB-ului pentru județul Mureș

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Județul Mureș						
PIB (mil. RON prețuri curente)	2,403	3,527	3,901	5,774	6,885	8,262
PIB per capita (Euro)	2,007	2,252	2,118	2,621	2,911	3,912
Regiunea centrală						
PIB (mil. RON prețuri curente)	10,178	14,421	19,114	24,811	30,110	35,952
PIB per capita (Euro) ⁴	1,924	2,100	2,401	2,339	2,727	3,410

(*) în prețuri curente

Sursa: datele CNP, INS pentru 2005

În 2006 populația angajată din județul Mureș reprezenta 40,57% din populația totală, prin comparație cu 39,8% la nivel regional și 38,8% la nivel național. Mureșul prezintă o distribuție atipică a angajării pentru o regiune de dezvoltare, având în vedere că 31% din populația ocupată lucrează în agricultură, în timp ce industria cuprinde 27% din populația ocupată, iar sectorul serviciilor doar 23%.

⁴ Valorile exprimate în Euro au fost calculate utilizând rata de schimb medie a lunii Aprilie 2008.

Tabelul Nr. 2-14 – Indicatorii forței de muncă în județul Mureș, 2006

INDICATORI	JUDEȚUL MUREȘ	REGIUNEA CENTRALĂ	ROMÂNIA
Angajarea civilă (mii locuitori)	236.2	1,008	8,435
- % din populația locală	40.57	39.8	39.0
- % variație comparată cu 2004	+0.08	-0.8	0.5
Numărul mediu de angajări	126.1	576	4,660
- % variație comparată cu 2004	+1.5	0	2.2
Rata șomajului (%)	5.2	6.7	5.4

Sursa: INS, CNP

În 2006 angajarea forței de muncă și angajarea medie a crescut puțin, în timp ce rata șomajului a atins 5,2%, cea mai mare din ultimii 3 ani. Totuși, rata șomajului este comparabilă cu media națională și este mult mai mică decât cea regională.

Cu privire la aspectele venitului, urmând tendinței naționale, **salariul mediu net** din Mureș a crescut continuu în termeni reali încă din 2001.

Tabelul Nr. 2-15 – Dezvoltarea salariului mediu net în județul Mureș, 2001 - 2006

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Salariul mediu net:						
- în RON / lună curent	273	350	462	563	671	784
- în 2008 RON / lună	501	525	600	653	715	784
- în Euro / lună (echivalent pentru 2006)	142	149	170	186	203	223
Variația reală anuală, nivel județean (%)	3.9	4.8	14.3	8.8	9.5	9.7
Variația reală anuală, nivel național (%)	4.9	2.4	10.8	10.5	14.3	13.7

Sursa: INS

2.5.3.4 Profilul economic al principalelor zone urbane din Zona Proiectului

TÂRGU MUREȘ

Târgu Mureș este capitala județului, fiind și cel mai mare municipiu din județ. Populația totală la 1 Iulie 2007 era de 145.943. Municipiul este un centru important administrativ, economic și cultural.

Târgu Mureș, ca și cele mai importante orașe din România, are o industrie complexă care a trebuit să facă față declinului semnificativ din ultimii ani din cauza restructurării activităților secundare. Principalele sectoare industriale sunt: industria chimică, producere de mașini, textile și industria prelucrării lemnului. În Târgu Mureș investițiile străine sunt cu 7% mai mari decât media națională.

De asemenea, Târgu Mureș este bine cunoscut la nivel național și internațional ca un centru medical important, datorită rezultatelor semnificative obținute în domeniul urologiei și a celui cardiovascular.

Tabelul Nr. 2-16 – Evoluția principalilor indicatori economici în Târgu Mureș, 2004 - 2006

	UNIT	2004	2005	2006
Populația totală	Persoane	147,886	147,112	146,448
Populația activă	Persoane	102,135	101,614	101,093
- în % din total	%	69	69	70
Numărul de angajați din care în:	Persoane	55,394	55,143	n/a
- agricultură	%	0.3	0.2	n/a
- industrie și construcții	%	35.9	37.0	n/a
- construcții	%	7.3	7.4	n/a
- servicii	%	15.1	15.1	n/a
- servicii	%	41.4	40.3	n/a
Rata șomajului	%	2.06	1.61	2.15

Sursa: INS, Autoritățile locale

În conformitate cu caracterul industrial al orașului Târgu Mureș, aproximativ 37% din populație este angajată în sectorul industrial. Și partea mare din populație angajată în servicii și partea scăzută care activează în agricultură sunt de asemenea tipice pentru orașele mari ca Târgu Mureș.

REGHIN

Reghin are o populație de 36.741 locuitori (1 Iulie 2007), fiind al doilea municipiu ca mărime din județul Mureș. Este situat la 32 km de Târgu Mureș, capitala județului, la 102 km de Cluj-Napoca, capitala județului Cluj și la 63 km de capitala județului Bistrița-Năsăud, Bistrița.

Reghinul este bine cunoscut în România și peste granițe sub numele "Orașul viorilor" sau "noua Cremona", datorită construirii de viori și faptului că simbolul orașului este o vioară. Companiile specializate în producerea instrumentelor muzicale și în prelucrarea lemnului, metalurgie, producerea încălțăminte, industria alimentară și construcții determină profilul industrial al municipiului. În prezent, este considerat printre primele localități din județ cu privire la numărul companiilor private / numărului de locuitori.

Tabelul Nr. 2-17 – Evoluția principalilor indicatori economici în Reghin, 2004 - 2006

	UNITATEA	2004	2005	2006
Populația totală	Pers	36,875	36,773	36,953
Populația activă	Pers	12,776	12,764	12,750
- în % din total	%	34.65	34.71	34.50
Numărul de angajați din care în:	Pers	n/a	n/a	n/a
- agricultură	%	0.63	0.48	0.47
- industrie și construcții	%	66.37	68.04	68.76
- comerț	%	11.55	11.51	11.53
- servicii	%	21.45	19.96	19.24
Rata șomajului	%	n/a	n/a	n/a

Sursa: INS, Autoritățile locale

TÂRNĂVENI

Târnăveni are o populație de 26.504 locuitori (1 Iulie 2007), fiind unul dintre cele mai importante orașe din județul Mureș datorită industriei sale. Cu toate că este documentat încă din 1278, localitatea și-a început dezvoltarea doar în secolul 20 datorită extragerii gazului metan. Preponderent, industria chimică determină profilul industrial al zonei, alături de producere de sticlă și materiale de construcție, mobilă și ceramică.

Lacurile formate de-a lungul râului Sarat în partea de sud-est a orașului conțin nămoluri cu caracteristici terapeutice importante, fiind o resursă naturală care trebuie valorificată.

Tabelul Nr. 2-18 – Evoluția principalilor indicatori economici în Târnăveni, 2004 - 2006

	UNITATEA	2004	2005	2006
Populația totală	Persoane	27,308	27,088	26,846
Populația activă	Persoane	18,815	17,109	n/a
- în % din total	%	69,14	63,37	n/a
Numărul de angajați din care în:	Persoane	7094	7090	n/a
- agricultură	%	0,92	0,71	n/a
- industrie	%	58.17	59.79	n/a
- construcții	%	0.69	0.71	n/a
- comerț	%	9.26	9.25	n/a
- servicii	%	30.96	29.55	n/a
Rata șomajului	%	5.91	3.56	8.81

Sursa: INS, Autoritățile locale

2.6. EVALUAREA CADRULUI INSTITUȚIONAL ȘI LEGAL

2.6.1. Cadrul Administrativ General

2.6.1.1 Fundamentul Autorităților Publice din România

În baza articolului 3 din Constituția României, teritoriul românesc este organizat pe județe, orașe și comune. Există 41 de Județe, 276 orașe (la sfârșitul anului 2003) și dintre acestea 82 sunt municipii și 2.685 comune, plus capitala București.

În conformitate cu Constituția României, autoritățile publice trebuie să aplice legislația în vigoare și, în plus, au rolul de a oferi servicii publice, conform legislației. În această privință, există două categorii principale de Administrație Publică.

- Administrația Publică Centrală (Guvern, Ministere, Instituția Prefecturii, alte organe centrale);
- Administrația Publică Locală (Consiliul Județean, Consiliul Local, Primăria, Serviciile Publice Locale);

Consiliul Județean are rolul de coordonare a consiliilor locale din municipaliitățile, orașele și comunele din cadrul județului

2.6.1.2 Gestionarea și Implementarea Fondurilor UE

România beneficiază de Cadrul Comunitar de Asistență (CSF), în baza Planului Național curent de Dezvoltare. CSF este un contract încheiat între Comisia Europeană și Statul Membru, care stabilește direcția și volumul suportului financiar, în cadrul Fondurilor Structurale, pentru implementarea inițiativelor de dezvoltare. CSF constă în prioritățile care pot fi atinse prin cel puțin un Program Operațional.

Comitetul Național pentru Coordonarea procesului de pregătire și administrare a instrumentelor structurale, la care se va face referire mai târziu sub numele de „Comitetul Național de Coordonare” este comitetul responsabil cu asigurarea coordonării eficiente a procesului care urmează a fi implementat. Aceasta se face la nivel național, pentru procesul de pregătire a cadrului principal legislativ, instituțional și procedural cu scopul implementării instrumentelor structurale, în conformitate cu angajamentele asumate de România prin negocierile de la Capitolul 21 "Politica regională și coordonarea instrumentelor structurale".

Programele Operaționale (OP-uri) sunt documente aprobate de CE, specificând implementarea priorităților sectoriale (determinate în Planul Național de Dezvoltare), spre a fi finanțate prin intermediul CSF. Procedurile specifice operaționale și de management, ținând de implementarea OP-urilor, sunt descrise în detaliu în cadrul Completării Programului, care a fost pregătit de Autoritatea Conducătoare.

Hotărârea Guvernului Nr. 497/2004 din aprilie 2004 stabilește managementul, coordonarea și implementarea responsabilităților privind fondurile de post-aderare la UE și documentele strategice.

Construcția cadrului principal instituțional privind politica de coeziune și instrumentele structurale din România a fost demarată prin decizia Guvernului nr. 497/2004, referitoare la stabilirea cadrului principal instituțional pentru coordonarea, implementarea și conducerea instrumentelor structurale, care a stabilit următoarele:

- Cadrul instituțional pentru nivelul Autorităților Manageriale, Autorităților de plată și Organizațiilor Intermediare;
- Principalele atribuții ale Autorităților Manageriale pentru Cadrul Comunitar de Asistență, Autoritățile de Conducere pentru Programele Operaționale, Autoritățile de Conducere pentru Fondul de Coeziune și Autoritățile de plată, pe baza normelor comunitare;
- Obligația tuturor Autorităților de conducere, Autorităților de plată și Organizațiilor Intermediare de a stabili unitățile de audit;
- Obligația de a respecta principiul separării globale a funcțiilor;
- Flexibilitatea suficientă a cadrului instituțional, funcția dezvoltării viitoare a politicii de coeziune și viitoarea realizare a programului;

Hotărârea Guvernului nr. 497/2004 a fost modificată și înlocuită cu **HG nr. 1179/2004**.

Tabel Nr. 2-19 – Cadrul comunitar de asistență

CADRUL COMUNITAR DE ASISTENȚĂ AUTORITĂȚILE DE CONDUCERE – MINISTERUL ECONOMIE ȘI FINANȚE PUBLICE	
Program Operațional (OP)	Autorități Manageriale
Competitivitate Economică Crescută (SOP)	Ministerul Economiei și Finanțelor Publice
Infrastructura Transporturilor (SOP)	Ministerul Transporturilor
Infrastructura Ambientală (SOP)	Ministerul Mediului și Dezvoltarea Capacității de Susținere
Dezvoltarea Resurselor Umane (SOP)	Ministerul Muncii, Familiei și Oportunităților de Egalitate
Agricultură, Dezvoltare Rurală și Pescuit (SOP)	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
Dezvoltare Regională (ROP)	Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Căminelor
PO Asistență Tehnică	Ministerul Economiei și Finanțelor Publice
FONDUL DE COEZIUNE AUTORITATEA MANAGERIALĂ – MINISTERUL ECONOMIEI ȘI FINANȚELOR PUBLICE	
Tipul Proiectului	Organizație Intermediară
Infrastructura Transporturilor	Ministerul Transporturilor
Infrastructura Mediului	Ministerul Mediului și Dezvoltarea Capacității de Susținere
AUTORITĂȚI SPECIALIZATE ÎN PLĂȚI	
Ministerul Finanțelor Publice	Fondul de Dezvoltare Regională Europeană (ERDF) Fondul Social European (ESF) Fondul de Coeziune (CF) Orientarea Agriculturii Europene și fondul Pentru Persoane Împuternicite – secțiunea „Orientare” Instrumentul Financiar pentru Orientarea în Domeniului Pescuitului
Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale – Agenția de Plăți și Intervenții pentru Agricultură, Industria Alimentară și Dezvoltarea Rurală	

SOP – Program Operațional Sectorial
ROP – Program Operațional Regional

2.6.2. Cadru Legal

Acest capitol oferă o viziune de ansamblu asupra cadrului legal relevant, cu scopul stabilirii și implementării măsurilor incluse în MP. Legislația care trebuie să se ia în considerare include normele europene și naționale, referitoare la următoarele aspecte:

- Legislația europeană a mediului
- Normele europene din sectorul acvatic
- Legislația europeană referitoare la fondurile de finanțare
- Normele administrative generale (incluzând aprovizionarea publică)
- Norme referitoare la managementul achizițiilor
- Lucrări de construcție
- Norme specifice referitoare la serviciile de apă / apă reziduală
- Legislația mediului (în principiu referitoare la apă/ apa reziduală)
- Norme specifice

2.6.2.1.1 Legislația legată de mediu

Următorul tabel conține o viziune de ansamblu asupra legislației europene din sectorul mediului înconjurător:

Tabel Nr. 2-20 – Legislația europeană – mediu

1	Directiva Consiliului 85/337/EEC, de la data de 27 iunie 1985, referitoare la evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
2	Directiva 97/11/EC. de corectare a Directivei Consiliului 85/337/EEC, de la data de 27 iunie 1985, referitoare la evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

3	Directiva 2003/35/EC, asigurând participarea publică cu privire la stabilirea anumitor planuri și programe legate de mediu
4	Directiva 2001/42/EC. referitoare la impunerea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului

2.6.2.1.2 Legislația legată de calitatea apei

Următorul tabel oferă o viziune de ansamblu asupra legislației europene privitoare la calitatea apei:

Tabel nr. 2-21 – Legislația europeană – Calitatea apei

1	Directiva 2000/60/EC, stabilind cadrul acțiunii comunitare în domeniul politicii apei
2	Directiva 75/440/EEC, privind calitatea necesară apei de suprafață, cu scopul captării apei potabile în Statele Membre
3	Directiva 76/160/EEC, privind calitatea apei pentru spălare
4	Directiva 79/869/EEC, privind metodele de măsurarea și frecvențele eșantionării și analizelor apei de suprafață, cu scopul captării apei potabile în Statele Membre
5	Directiva 91/271/EEC, privind tratarea urbană a apei reziduale, modificată prin Directiva 98/15/EC
6	Directiva 98/83/EC, referitoare la calitatea apei pentru consumul uman
7	Directiva 86/278/EEC, referitoare la protecția mediului și în special a solului, atunci când reziduurile lichide din sistemul de canalizare sunt utilizate în agricultură, modificată prin Directiva 91/692/EC și Norma 807/2003
8	Directiva 2006/11/EC referitoare la poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase, eliminate în mediul acvatic al Comunității

2.6.2.1.3 Legislația privitoare la finanțare

Următorul tabel oferă o viziune de ansamblu asupra legislației europene privitoare la finanțare:

Tabel Nr. 2-22 – Legislația europeană – finanțare

1	NORMA CONSILIULUI (EC) Nr. 1083/2006, de la data de 11 iulie 2006, prin care se prezintă prevederile generale pentru Fondul Regional European de Dezvoltare, Fondul Social European și Fondul de Coeziune și abrogând Norma (EC) Nr. 1260/1999
2	NORMA COMISIEI (EC) Nr. 1828/2006, de la data de 8 decembrie 2006,

2.6.2.2 Legislația Națională

Următoarele tabele conțin o viziune de ansamblu asupra legislației naționale din România, cu privire la legislația administrativă generală:

2.6.2.2.1 Reglementări administrative generale

Tabel Nr. 2-23 – Legislația națională – reglementări administrative generale

1	Legea civilă
2	Legea concurenței Nr. 21/1996
3	OUG Nr. 117/2006 pentru procedurile naționale referitoare la asistența publică
4	Legea Nr. 31/1990 a companiilor, modificată prin Legea nr. 441/2006
5	Legea comercială
6	OG Nr. 21/1992, pentru protecția consumatorului
7	Legea Nr. 215/2001 pentru administrația publică locală
8	Legea Nr. 213/1998 pentru proprietatea publică
9	OUG Nr. 34/2006 pentru achiziționarea publică a bunurilor, serviciilor și lucrărilor, modificată prin Legea Nr. 337/2006, GD Nr. 925/2006, MO Nr. 155/2006 și GD Nr. 71/2007
10	OUG Nr. 54/2006 pentru contractele de concesiune a activelor publice, modificată prin Legea Nr. 22/2007 și GD Nr. 168/2007
11	OUG Nr. 198/2005 pentru stabilirea, susținerea și utilizarea fondurilor MRD pentru proiecte de dezvoltare a infrastructurii companiilor de utilități publice
12	OG Nr. 64/2001 pentru utilizarea profiturilor companiilor naționale, companiilor deținute de stat și companiilor publice
13	OG Nr. 15/1995 pentru contractul de împrumut între România și EBRD, cu scopul finanțării proiectului MUDP

Tabel Nr. 2-24 – Legislația națională – managementul activelor

1	OG Nr. 112/2000 pentru normarea procesului de declasare și anulare a activelor de pe domeniul public
2	GD Nr. 1179/2002 referitoare la andosarea structurii totale estimate și a metodologiei, pentru efectuarea estimării totale pentru lucrările de investiții
3	GD Nr. 2139/2004 asupra andosării Catalogului referitor la clasificarea activelor și la durata de funcționare a acestora
4	GD Nr.105/2007 asupra valorii admise a activelor

Tabel Nr. 2-25 – Legislația națională – referitoare la lucrările de construcție

1	GD Nr. 273/1994 asupra andosării Normei referitoare la preluarea lucrărilor de construcție.
2	Legea Nr. 10/1995 asupra calității lucrărilor civile, modificată prin GD Nr. 498/2001 și Legea nr. 587/2002
3	GD Nr. 766/1997 asupra andosării diferitelor norme referitoare la calitatea lucrărilor civile.
4	GD Nr. 1072/2003 asupra notificării de către Inspekția de Stat a Lucrărilor Civile ale materialului de referință al investițiilor finanțate din fondurile publice.

2.6.2.2 Reglementări specifice ale sectorului de apă /ape reziduale

Tabel Nr. 2-26 – Legislația națională – normă specifică a sectorului (apă / apă reziduală)

1	Legea Nr. 51/2006 asupra utilităților publice
2	Legea Nr. 241/2006 referitoare la serviciile publice de apă de apă reziduală
3	MO Nr. 88/2007 asupra aprobării normei cadrului principal, în scopul serviciilor de apă și apă reziduală
4	MO Nr. 89/2007 asupra aprobării documentelor de posesiune a cadrului principal în scopul serviciilor de apă și apă reziduală
5	MO Nr. 90/2007 asupra aprobării contractului de concesiune a cadrului principal, în scopul serviciilor de apă și apă reziduală
6	OUG Nr. 53/2006 asupra aprobării contractului de finanțare între România și EBRD, în scopul finanțării programului de dezvoltare a infrastructurii în orașe de dimensiuni mici și medii (SAMTID)
7	MO Nr.140/2003 asupra aprobării Normei referitoare la licențierea companiilor utilitare publice
8	MO Nr. 65/2007 asupra aprobării Metodologiei pentru stabilirea și adaptarea tarifelor pentru servicii de apă și apă reziduală.
9	Legea Nr. 458/2002 referitoare la calitatea apei potabile
10	Legea Nr. 311/2004 pentru modificarea Legii nr. 458/2002 asupra calității apei potabile

2.6.2.3 Reglementări legate de mediu

Tabel nr. 2-27 – Legislația națională – norma privind mediul

1	Legea apei nr. 107/1996, modificată prin Legea Nr. 310/2004, Legea Nr. 112/2006, OUG Nr. 12/2007 și GD Nr. 948/1999
2	GD Nr. 352/2005 de modificare a GD Nr. 188/2002 pentru aprobarea normelor legate de condițiile de deversare a apei reziduale în mediul acvatic
3	GD Nr. 974/2004, de aprobare a Normelor de supraveghere, inspekție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și Procedura de Autorizare Sanitară pentru utilizarea și furnizarea apei potabile.
4	Legea Nr. 265/2006 de modificare a EGO Nr. 195/2005, referitoare la protecția mediului
5	GD Nr. 472/2000 referitoare la anumite măsuri pentru calitatea apei din mediu
6	GD Nr. 100/2002 de aprobare a Normelor de Calitate pentru apa de suprafață, destinată pentru captarea apei potabile și Normele referitoare la metodele de măsurare a frecvenței de prelevare de mostre și analiză a apelor de suprafață pentru captarea apei potabile, modificată de GD Nr. 662/2005 și GD Nr. 567/2006
7	GD Nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de evaluare a mediului a anumitor planuri și programe
8	MO Nr. 117/2006 referitoare la aprobarea Manualului privind implementarea evaluării impactului asupra mediului pentru planuri și programe
9	GD Nr. 1213/2006 legat de procedura cadrului pentru evaluarea impactului asupra mediului în anumite proiecte publice și private
10	MO Nr. 863/2002 pentru aprobarea liniilor directe de metodologie care urmează a fi aplicate la emiterea cadrului principal pentru evaluarea impactului asupra mediului
11	MO Nr. 860/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și emiterea acordului de mediu modificat și completat prin OM Nr. 210/2004 și MO Nr. 1037/2005
12	GD Nr. 930/2005 asupra aprobării Normelor speciale referitoare la tipul și dimensiunea zonelor sanitare

și hidrogeologice protejate	
13	MO Nr. 184/1997 pentru aprobarea Procedurii de elaborare a auditurilor asupra mediului
14	MO Nr. 1798/2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a permiselor de mediu
15	MO Nr. 1097/1997 pentru aprobarea normelor tehnice NTPA - 003/1997, NTPA - 004/1997, NTPA - 005/1997
16	MO Nr. 661/2006 pentru aprobarea conținutului Normativului documentației tehnice pentru emiterea permiselor și licențelor de management al apei, prin care se abrogă MO Nr. 277/1997
17	MO Nr. 662/2006 asupra aprobării Procedurilor și competențelor în vederea emiterii permiselor și licențelor de management al apei
18	MO MEWM/MAFRD Nr. 344/708/2004 asupra aprobării Normelor Tehnice referitoare la protecția mediului și în particular a solului, în cazul în care reziduurile lichide din sistemul de canalizare sunt utilizate în agricultură.
19	GD Nr. 210/2007 pentru modificarea anumitor acte normative, care transpun comunitatea apei în sectorul de protecție a mediului
20	MO Nr. 27/2007 pentru modificarea anumitor ordonanțe care transpun comunitatea apei în sectorul de protecție a mediului
21	GD Nr. 564/2006 referitoare la cadrul participării publice la elaborarea planurilor și programelor de mediu
22	MO Nr. 1325/2000 referitoare la participarea publică, prin intermediul reprezentanților acestora, la elaborarea planurilor, programelor, politicilor și legislației legate de mediu
23	EGO Nr. 152/2005 referitoare la prevenirea poluării și controlul integrat, aprobate și modificate prin Legea nr. 84/2006.
24	GD Nr. 459/2002 pentru aprobarea normelor privind calitatea apelor pentru spălat

2.6.2.2.4 Norme specifice

Tabel nr. 2-28 – Legislație națională –norme specifice

1	NTPA 001 – privind limitele de încărcare cu agenți poluanți proveniți din apa reziduală, industrială și de uz casnic, deversată în colectoarele naturale
2	NTPA 002 – referitoare la condițiile de deversare a apelor reziduale în rețelele de canalizare și la stațiile de tratare a apei reziduale
3	NTPA 011 – norme tehnice referitoare la colectarea, tratarea și deversarea apei reziduale
4	NTPA 013 – Condiții privind calitatea resurselor de apă de suprafață, utilizate pentru producerea apei potabile.
5	NTPA 014 – referitoare la metodele de analiză și frecvența prelevării de mostre pentru parametri stabiliți în NTPA 013

2.6.2.3 Armonizarea legislației naționale cu Legislația UE (Tratatul de Aderare)

Armonizarea legislației naționale cu Legislația UE se află în curs de desfășurare și majoritatea Directivelor UE este aproape transpusă în legislația română. Corespondența dintre legislații este exprimată în următoarele tabele:

Tabel nr. 2-29 –Armonizarea legislației Naționale cu Legislația UE

LEGISLAȚIA MEDIULUI		
1	Directiva Consiliului 85/337/EEC de la data de 27 iunie 1985, asupra evaluării efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, corectată prin Directiva 97/11/EC și modificată prin Directiva 2003/35/EC	GD nr. 1213/2006 asupra stabilirii procedurii cadru pentru evaluarea impactului asupra mediului în anumite proiecte publice și private MO nr. 860/2002 asupra aprobării procedurii pentru evaluarea impactului asupra mediului și emiterea acordului de mediu MO nr. 863/2002 pentru aprobarea liniilor directoare metodologice în vederea aplicării lor asupra procedurii cadru pentru evaluarea impactului asupra mediului
2	Directiva 2001/42/EC asupra evaluării efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului	GD nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de evaluare a mediului anumitor planuri și programe MO nr. 117/2006 referitor la aprobarea Manualului privind implementarea evaluării impactului asupra mediului pentru planuri și

		programe
CALITATEA APEI		
3	Directiva 2000/60/EC, stabilind cadrul principal pentru acțiunea comunității în domeniul politicii apei	Legea privind Apele nr. 107/1996, modificată prin Legea Nr. 310/2004, Legea nr. 112/2006, OUG nr. 12/2007 și GD nr. 948/1999
		GD nr. 472/2000 privitor la anumite măsuri pentru calitatea apei mediului
		MO nr. 662/2006 asupra aprobării Procedurilor și competențelor pentru emiterea permiselor și licențelor de management al apei
2	Directiva 2001/42/EC asupra evaluării efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului	MO nr. 661/2006 asupra aprobării conținutului Normativei documentației tehnice pentru emiterea permiselor și licențelor de management al apei
		GD nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de evaluare a mediului pentru anumite planuri și programe
3	Directiva 76/160/EEC privind calitatea apei pentru spălat	MO nr. 117/2006 asupra aprobării Manualului referitor la implementarea evaluării impactului asupra mediului pentru planuri și programe
		GD nr. 459/2002 de aprobare a normelor privind calitatea apei de spălat
4	Directiva 79/869/EEC referitoare la metodele de măsurare și frecvențele de prelevare a mostrelor și analiza apei de suprafață pentru captarea apei potabile în Statele Membre	GD nr. 107/2004 pentru stabilirea procedurii de evaluare a mediului pentru anumite planuri și programe
		GD nr. 210/2007 de modificare a anumitor acte normative care transpun aquis-ul comunitar în sectorul de protecție a mediului
5	Directiva 91/271/EEC referitoare la tratarea apei reziduale urbane, modificată de Directiva 98/15/EC	GD nr. 100/2002 de aprobare Normele privind Calitatea pentru apele de suprafață, cu scopul captării apei potabile și Normele referitoare la metodele de măsurare, frecvențele de prelevare a mostrelor și analiza apelor de suprafață, cu scopul captării apei potabile, modificată prin GD nr. 662/2005 și GD nr. 567/2006
		GD nr. 352/2005 de modificare a GO nr. 188/2002 pentru aprobarea normelor privitoare la condițiile de deversare a apei reziduale în mediul acvatic
		MO nr. 662/2006 asupra Procedurilor de aprobare și competențelor în vederea emiterii permiselor și licențelor de management al apei
		GD nr. 210/2007 pentru modificarea anumitor acte normative care transpun aquis-ul comunitar în sectorul de protecție a mediului
		MO MEWM/MAFRD nr. 344/708/2004 referitoare la Normele Tehnice privind protecția mediului, și îndeosebi a solului, în momentul în care reziduurile lichide din sistemul de canalizare sunt utilizate în agricultură.
6	Directiva 98/83/EC asupra calității apei de consum uman	MO nr. 661/2006 de aprobare a conținutului Normativei documentației tehnice pentru emiterea permiselor și licențelor de management al mediului
		Legea nr. 458/2002 asupra calității apei potabile, modificată prin Legea Nr. 311/2004
		GD nr. 974/2004 de aprobare a Normelor pentru supravegherea, inspecția sanitară și monitorizarea calității apei potabile și Procedura de Autorizare Sanitară pentru utilizarea și suportul apei potabile
		GD nr. 930/2005 referitoare la aprobarea Normelor speciale asupra tipului și dimensiunii

		ariilor sanitare și hidrogeologice protejate
7	Directiva 86/278/EEC asupra protecției mediului, și în special a solului, atunci când reziduurile lichide din sistemul de canalizare sunt utilizate în agricultură, modificată prin Directiva 91/692/EC și Norma 807/2003	MO MEWM/MAFRD nr. 344/708/2004 asupra aprobării Normelor Tehnice privitoare la protecția mediului, și în special a solului, atunci când reziduurile lichide din sistemul de canalizare sunt utilizate în agricultură
8	Directiva 2006/11/EC referitoare la poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității	GD nr. 352/2005 de modificare a GD nr. 188/2002, pentru aprobarea normelor referitoare la condițiile de deversare a apei reziduale în mediul acvatic
		GD nr. 210/2007 pentru modificarea anumitor acte normative care transpun aquis-ul comunitar în sectorul de protecție a mediului
		EGO nr. 152/2005 referitoare la prevenirea poluării și la controlul integrat, aprobat și modificat prin Legea Nr. 84/2006
		MO nr. 661/2006 de aprobare a conținutului Normativei documentației tehnice pentru emiterea permiselor și licențelor de management al apei
		MO nr. 662/2006 de aprobare a Procedurilor și competențelor pentru emiterea permiselor și licențelor de management al apei

2.6.2.4 *Tratate și Convenții Internaționale*

România a semnat și a adoptat o serie de convenții și acorduri internaționale cu un posibil impact asupra implementării prezentului Plan Master: în tabelul de mai jos sunt prezentate cele mai importante convenții și contracte:

Tabel nr. 2-30 –Ratele anuale medii de creștere prevăzute ale venitului brut pe cap de locuitor în orașe, 2007 - 2038

Nr. crt.	Convenție/contract	Adoptate
I Contracte multilaterale		
1	Convenția asupra controlului transportului transfrontalier a deșeurilor periculoase și eliminării acestora.	Basel, 1989
2	Convenția asupra prezervării naturii sălbatice și habitatelor naturale din Europa.	Berna, 19.09.1979
3	Convenția evaluării impactului asupra mediului în contextul transfrontalier.	Espoo, 25.02.1991.
4	Convenția asupra protecției Mării Negre împotriva poluării.	București, 21.04.1992.
5	Convenția referitoare la protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontalieră și a lacurilor internaționale.	Helsinki, 17.03.1992.
6	Convenția asupra cooperării pentru protejarea și utilizarea sustenabilă a fluviului Dunăre.	Sofia, 29.06.1994.
7	Protocol referitor la apă și sănătate pentru Convenția privitoare la protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale.	Londra, 17.06.1999.
8	RAMSAR, Convenția asupra Wetlands, de importanță internațională	Ramsar, 02 02.1971
II Acorduri bilaterale		
9	Acord între Guvernul României și Guvernul Ucrainei asupra cooperării în domeniul apelor transfrontaliere	Galați, 30.09.1997
10	Acord de cooperare între MWEP din România și Departamentul de Protecție a Mediului din Republica Moldova în vederea protecției mediului și domeniul de utilizare a resurselor	București, 1996

naturale susținute		
11	Acord între Guvernul României și Guvernul Ungariei asupra colaborării în vederea protecției apelor trans-frontiere și utilizării susținute	Budapesta, 15 septembrie 2003
12	Acord de cooperare între Guvernul României și Guvernul Ungariei în vederea colaborării în domeniul protecției mediului.	București, 25.05.1997
III Convenții și acorduri semnate de România		
13	Acordul de cooperare între MWEP din România și Departamentul de Protecție a Mediului din Republica Moldova în vederea protecției mediului și domeniul utilizării resurselor naturale susținute	București, 1996
14	Convenția asupra efectelor transfrontaliere asupra accidentelor industriale	Helsinki, 17.03.1992

2.6.3. Instituții de mediu

2.6.3.1 Politica de Protecție a mediului

Politica de protecție a mediului are următoarele obiective:

- Pe termen scurt și mediu – minimizarea impactului negativ asupra mediului, în ceea ce privește toate activitățile efectuate într-o manieră eficientă, din punct de vedere economic;
- Pe termen lung – atingerea standardelor de performanță la nivelul cerințelor internaționale de protecție a mediului.
- Conformitatea tuturor unităților întreprinderilor cu legislația în vigoare.
- Creșterea contabilității mediului, ameliorarea cadrului organizațional al activităților de protecție a mediului.
- Prevenirea și combaterea poluării apei, solului și aerului, prin mijloace organizaționale și modificări tehnologice.
- Obținerea unui sistem de monitorizare a indicatorilor mediului.
- Dezvoltarea programelor de protecție a florei și faunei.
- Managementul deșeurilor.
- Instruirea și avansarea continuă a personalului din domeniul protecției mediului.
- Promovarea acțiunilor internaționale de cooperare cu privire la proiectele de finanțare, prin utilizarea instrumentelor stabilite prin Protocolul Kyoto.

2.6.3.2 Structura Instituțională

Prin Hotărârea Guvernului nr. 3682/2006, Ministerul Mediului și Managementul Apelor (MEWM) a fost reorganizat în cadrul Ministerului Mediului și Dezvoltării Sustenabile (MESD).

Conform structurii organizaționale, noul minister are un Secretar General și două departamente conduse de Secretariatele de Stat:

- Departamentul Mediului;
- Departamentul de Management al Apelor

Pentru a-și atinge obiectivele de activitate, Ministerul Mediului și Dezvoltării Sustenabile poate exercita următoarele funcții:

- strategice, prin care se asigură, în conformitate cu politica Guvernului, strategia de dezvoltare sustenabilă și strategia din domeniul mediului și managementului apelor.
- normativă, prin care se asigură dezvoltarea normativelor și cadrului instituțional, necesară pentru atingerea obiectivelor sale de activitate;
- administrativă, prin care se asigură managementul proprietății publice și private a Statului, ca și managementul serviciilor pentru care Statul este responsabil, în domeniile sale de activitate;
- reprezentativă, prin care se asigură reprezentarea internă și externă în sfera sa de competență;

- autoritatea statului, prin care se asigură respectarea și conformitatea cu normele legale, referitoare la organizarea și funcționarea instituțiilor care își îndeplinesc activitățile respective, și care se află în subordinea sa sau sub autoritatea ori coordonarea sa;
- coordonatorul utilizării ajutorului financiar nerambursabil acordat în România de către Uniunea Europeană, care urmează a fi utilizate în domeniul său;
- Managementul împrumuturilor externe, altele decât împrumuturile Comuniității, în domeniul său de activitate.

Agenția Națională de Protecție a Mediului (ANPM) (în subordinea Ministerului);

ANPM a stabilit ca organ specializat al autorității centrale, publice pentru protecția mediului, cu principala funcție de acordare a asistenței tehnice și științifice și de sprijinire a instituțiilor de protecție a mediului (în special Ministerul) și de asigurare a coordonării tehnice, locale și regionale a autorităților de protecție teritorială a mediului, asigurând, de asemenea, procesul general de formare

Principalele responsabilități ale ANPM:

- coordonează sistemul național de monitorizare și integrare a factorilor și elementelor de mediu;
- Oferă o bază științifică și tehnică pentru politicile, strategiile și planurile de acțiune din domeniul protecției mediului;
- Asistă ARPM în procesul de autorizare a activităților sale, conform dispozițiilor Ordonanței Guvernamentale de Urgență no. 34/2002 asupra prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării

Agenții Regionale de Protecție a Mediului (ARPM)

ARPM au fost create pentru a conduce și a sprijini pregătirea și implementarea politicilor regionale de dezvoltare din punctul de vedere al mediului, în scopul obținerii planificării mediului la nivelul fiecărei regiuni de dezvoltare, pentru a emite documente normative în domeniul protecției mediului și pentru a oferi asistență și instruire profesională, a revizui și a conduce proiectele de protecție a mediului și programele finanțate din fondurile interne și externe;.

Principalele responsabilități ale ARPM sunt următoarele:

- pregătirea și implementarea politicilor regionale de protecție a mediului;
- planificarea mediului;
- asistență tehnică profesională și servicii de laborator;
- activități de reglementare;
- cooperarea cu alte autorități publice de protecție a mediului și cu alte autorități și instituții publice, precum și cu societatea civilă.

Agenții Locale de Protecție a Mediului (ALPM)

În conformitate cu Legea de Protecție a Mediului, APM sunt autorități teritoriale de protecție a mediului, servicii publice descentralizate ale autorității publice centrale, responsabile cu protecția mediului în România. După stabilirea ARPM, 8 din 42, APM au fost reorganizate ca ARPM.

Conform organigramei, agenția are următoarele departamente:

- aprobări, autorizații, permise;
- monitorizarea integrată a componentei mediului, controlul de conformitate;
- managementul deșeurilor și substanțelor chimice periculoase;
- protecția naturii și zone de protecție;
- audit;
- financiar-contabil, administrativ;
- legal și resurse umane;
- Implementarea legilor, fondurile comunității, proiecte internaționale și relații publice;

Administrarea Rezervației Biosferei „Delta Dunării” (în subordinea Ministerului)

Este un serviciu descentralizat al Ministerului Mediului și reprezintă ministerul teritoriului Rezervației Biosferei „Delta Dunării”.

Administrația Română Națională a Apelor – S.A. (în subordinea Ministerului)

Administrația Română Națională a Apelor – întreprindere sub patronajul statului, de interes național, este persoană juridică română în subordinea Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, funcționând cu autonomie economică, de management și financiară.

Administrația Română Națională a Apelor are structura formată din Directoratele Apei, organizate în bazinele sau grupurile de bazine, Institutul Național de Hidrologie și Management al Apelor, Stânca Costești Multiple Winning și alte unități.

2.6.4. Instituții ale apei și apelor reziduale (Operatori)

2.6.4.1 Fundamentul domeniului apei și apelor reziduale

2.6.4.1.1 Nivel Central

Infrastructura apelor din România după Revoluția din 1989 a fost foarte săracă și nivelul scăzut continuu de finanțare a subminat starea activelor și nivelul serviciilor.

Pentru a redresa aceste deficiențe, au fost necesare investiții considerabile în decurs de câțiva ani. ISPA fiind principalul contribuabil cu un număr de alți IFI și donatori, precum EBRD, EIB și diferiți IFI. Cea mai importantă restructurare a activelor fizice este doar o cale spre obținerea eficientă și prestarea satisfăcătoare de servicii legate de ape.

În orice caz, din 1990, doar 32 de municipalități principale (din peste 100,000 de locuitori fiecare) au beneficiat de programele de investiții capitale pentru reabilitarea infrastructurilor de apă și apă reziduală, după 1990, prin intermediul programelor denumite MUDP I, MUDP II și ISPA.

În aceste condiții, doar o mică minoritate de 276 de orașe din România (la sfârșitul anului 2003) au beneficiat de aceste programe. Aproximativ 230 au fost considerate orașe de dimensiuni mici și medii, nu au fost capabile să atragă finanțarea din partea instituțiilor financiare internaționale, sau din partea operatorilor privați. Din cauza lipsei de fonduri, aceste orașe au realizat foarte puține investiții în ultimii 15 ani pentru a-și menține și a dezvolta infrastructura de apă și apă reziduală. În consecință, starea rețelelor este foarte precară; este în curs de desfășurare un program UE denumit SAMTID, pentru susținerea a 112 orașe de dimensiuni mici și medii, cu scopul ameliorării infrastructurii respective. O parte dintre principalele probleme legate de serviciile de apă din localitățile mai mici includ:

- Întreținerea necorespunzătoare și servicii de operare;
- Volumul mare de apă neplătită, cauzat de pierderile din rețea și nivelul scăzut de colectare a plăților de la consumatori;
- Lipsa investițiilor pentru reabilitarea / extensia apei / infrastructura apei reziduale;
- Lipsa personalului experimentat pentru promovarea, managementul și implementarea investițiilor la scară largă;
- Managementul ineficient al costurilor de funcționare, întreținere și personal;
- Rolul neclar și responsabilitățile instituțiilor/autorităților implicate în managementul utilităților publice;
- Cadrul instituțional necorespunzător.

Doar 52% din populație este conectată, atât la serviciile de apă, cât și la canalizare, 16% este conectată la alimentarea cu apă, însă nu este branșată la rețeaua de canalizare, 32% nebeneficiind nici de alimentarea cu apă, nici de rețeaua de canalizare, și peste 71% din apa reziduală este netratată sau tratată insuficient. Până de curând, serviciile de apă și apă reziduală au fost cel mai mult operate prin utilități municipale (adeseori mici), rezultând servicii ineficiente, efectuate sub nivelul optim, fără acces la mijloace financiare și având o capacitate tehnică și managerială limitate pentru dezvoltarea ulterioară a nivelului serviciilor.

Serviciile publice legate de apă și utilități ale apelor reziduale sunt adeseori ineficiente, în special din cauza numărului mare de operatori mici, având un număr mic de clienți.

Conform Capitolului 22 – Mediul Tratatului de Aderare, România a acordat o perioadă de tranziție pentru conformitatea cu cerințele UE, cu scopul recuperării pierderilor de apă din zona urbană, tratării și deversării și, de asemenea, pentru apa potabilă.

Acum, când România a devenit o țară membră a UE, trebuie să se conformeze Directivei Europene 98/83/EC asupra calității apei potabile până în anul 2015 și Directivei 91/271/EC asupra tratării apei reziduale urbane, până la sfârșitul anului 2018. Din acest motiv, în perioada 2010 – 2015, România intenționează să facă investițiile necesare pentru a se conforma indicatorilor europeni de apă potabilă, spre exemplu, turbiditatea, amoniacul, aluminiul, pesticidele, nitrații, etc. și pentru colectarea, tratarea și deversarea apei reziduale urbane. De asemenea, până în anul 2015, colectarea apei reziduale de la echivalentul a peste 10.000 de persoane (p.e.) și până în 2018 în 2,346 de localități cuprinse între 2.000 și 10.000 p.e.

Aceasta înseamnă că măsurile instituționale orizontale care urmează a fi implementate pentru ameliorarea capacității și performanței financiare a utilităților apei, dacă serviciile de sprijinire a apei vor fi realizate cu succes. Aceasta este necesitatea generală de a crea un mediu pentru investițiile atractive din sector.

Dezvoltarea instituțională este crucială pentru atingerea obiectivelor naționale, ceea ce se poate exprima după cum urmează:

- Îmbunătățirea serviciilor de apă și realizarea progresului față de auto-sustenabilitatea acelor servicii, prin intermediul reorganizării, cu scopul maximizării eficienței costului, pe baza economiei de scară.
- Inițierea prestării serviciilor pe bază regională, cu scopul de a respecta cerințele Directivei Cadru de apă a UE, și în sprijinul fondurilor de coeziune UE, care vor constitui un obiectiv pe plan regional;

Autoritatea Națională de Reglementare – ANRSC

ANRSC este autoritatea națională de reglementare cu competențe în serviciile publice:

- Serviciul apelor și apelor reziduale;
- Serviciul de încălzire a județului;
- Serviciul de deșeuri solide;
- Serviciul de iluminare publică

Principala responsabilitate a ANRSC este de a furniza licența pentru operarea serviciilor de competența sa, de a desemna și de a promova reguli generale și specifice și legislații pentru servicii publice și de a monitoriza implementarea legislației în vigoare, în domeniul competențelor sale.

Principalul rol al ANRSC este protejarea intereselor consumatorilor, promovarea regulilor concurenței pe piața liberă, promovarea transparenței și contribuția la protecția mediului, la sănătatea populației și la conservarea resurselor

Următorul capitol descrie **NIVELUL LOCAL**.

2.6.4.1.2 Realizări instituționale regionale

În conformitate cu Mediul SOP, realizările instituționale trebuie să implice Asociația de Dezvoltare Inter-comunitară, având ca principal rol stabilirea și monitorizarea Companiei Regionale de Operare (ROC), creată pe baza economiei scalei.

Județul Mureș a organizat pentru proiectul SAMTID o Asociație a Municipiilor beneficiare ale programului – AoM. Ca beneficiar al proiectului ISPA 2005 RO 16 P PA 001-03, Județul Mureș a început organizarea ADI. Următoarele municipii și-au exprimat deja prin intermediul deciziilor Consiliului Local opțiunile de a se alătura la ADI și au aprobat documentul de Incorporare al „Aqua Invest Mureș” (situația din data de 17.12.2007)

Tabel nr. 2-31 – Potentia; a structura a ADI în Județul Mureș

NO CRT.	MUNICIPII	TIP	DECIZIE NR.
1	Tirnaveni	Oraș mare	101/06.12.2007
2	Ludus	Oraș	197/06.12.2007
3	Miercurea Nirajului	Oraș	67/28.11.2007
4	Sarmasu	Oraș	84/06.12.2007
5	Acatari	Comună	43/04.12.2007
6	Alunis	Comună	68/29.11.2007
7	Bahnea	Comună	34/10.12.2007

8	Baluseri	Comună	35/07.12.2007
9	Beica de Jos	Comună	36/12.12.2007
10	Bereni	Comună	22/30.11.2007
11	Bogata	Comună	37/11.12.2007
12	Chetani	Comună	31/2007
13	Corunca	Comună	129/10.12.2007
14	Craiesti	Comună	87/30.11.2007
15	Cucerdea	Comună	49/29.11.2007
16	Cuci	Comună	44/30.11.2007
17	Danes	Comună	67/30.11.2007
18	Ernei	Comună	64/29.11.2007
19	Gălești	Comună	33/06.12.2007
20	Gheorghe Doja	Comună	54/30.11.2007
21	Ghindari	Comună	42/28.11.2007
22	Glodeni	Comună	64/29.11.2007
23	Iclanzel	Comună	34/29.11.2007
24	Ideciu de Jos	Comună	70/30.11.2007
25	Livezeni	Comună	50/05.12.2007
26	Ogra	Comună	38/31.11.2007
27	Pasareni	Comună	29/30.11.2007
28	Pogaceaua	Comună	30/04.12.2007
29	Riciu	Comună	63/04.12.2007
30	Sincraiu de Mureș	Comună	63/07.12.2007
31	Singeorgiu de Mureș	Comună	67/29.11.2007
32	Suseni	Comună	45/30.11.2007
33	Sincai	Comună	39/12.12.2007
34	Vatava	Comună	53/06.12.2007
35	Vetca	Comună	21/30.11.2007
36	Voivodeni	Comună	57/06.12.2007

Următoarele localități și-au exprimat deja dorința de a nu se alătura ADI (situația din data de 17.12.2007):

Tabel nr. 2-32 – Localitati care nu vor face parte din ADI

NR CRT.	MUNICIPIU	TIP
1	Reghin	Oraș
2	Hodac	Comună
3	Ibanesti	Comună

Municipalitatea Sovata si Santana de Mureș , având contract valabil de concesiune cu operatorul privat, nu se vor alătura nici ele la ADI. Alte 64 de municipii pe data de 17.12.2007, fie nu au avut întruniri ale consiliilor locale, deocamdată, fie estimează încă opțiunea de alăturare la Aqua Invest Mureș.

În conformitate cu ultimele informații (12.05.2008) următoarele localități au semnat actul constitutiv al ADI „AQUA INVEST MUREȘ”:

Tabel nr. 2-33 – Structura ADI în Județul Mureș

NR CRT.	DENUMIREA	TIPUL	DECIZIA NR.
1	Tirnaveni	Municipiu	101/06.12.2007
2	Sighisoara	Municipiu	168/13.12.2007
3	Iernut	Oras	4/07.02.2008
4	Ludus	Oras	197/06.12.2007
5	Miercurea Nirajului	Oras	67/28.11.2007
6	Singeorgiu de Padure	Oras	52/18.12.2007
7	Sarmasu	Oras	84/06.12.2007
8	Acatari	Comuna	43/04.12.2007
9	Alunis	Comuna	68/29.11.2007
10	Band	Comuna	137/21.12.2007
11	Ceausu de Campie	Comuna	58/12.12.2007
12	Craciunesti	Comuna	119/13.12.2007
13	Cristesti	Comuna	84/11.12.2007

14	Corunca	Comuna	129/10.12.2007
15	Deda	Comuna	100/19.12.2007
16	Danes	Comuna	67/30.11.2007
17	Ernei	Comuna	64/29.11.2007
18	Gheorghe Doja	Comuna	54/30.11.2007
19	Gornesti	Comuna	72/14.12.2007
20	Livezeni	Comuna	50/05.12.2007
21	Madaras	Comuna	65/19.12.2007
22	Panet	Comuna	56/2007
23	Pogaceaua	Comuna	30/04.12.2007
24	Riciu	Comuna	63/04.12.2007
25	Rusii Munti	Comuna	48/17.12.2007
26	Singeorgiu de Mures	Comuna	67/29.11.2007
27	Sinpetru de Campie	Comuna	55/17.12.2007
28	Sincai	Comuna	39/12.12.2007
29	Cristuru Secuiesc	Oras	37/2008
30	Consilul Local Mures		30/29.11.2007

2.6.4.2 Utilități locale

Sectorul de apă din România are un număr larg de utilități locale pentru apă și canal, peste 600 în 2003 este un sector aflat sub reglementarea și supervizarea ANRSC, organism național de coordonare a serviciilor municipale. Decând regionalizarea operatorilor a fost stimulată de programele de finanțare europene, regionalizarea a devenit și o condiție pentru accesarea fondurilor europene.

Secțiunea descrie o scurtă panoramă asupra pașilor de inițiere instituțională curentă a administrațiilor locale, ca de altfel și a operatorilor de apă și canal din cadrul proiectului pe Mureș. Accentul este pus pe dezvoltările ulterioare din punct de vedere instituțional.

2.6.4.2.1 Caracteristicile principale ale Operatorilor de apă și canal din zona proiectului

După cum s-a menționat anterior, județul MUREȘ a fost beneficiarul proiectului SAMTID, odată ce în acest județ a fost stabilit un operator regional în anul 2006: S.C. Compania Aquaserv S.A. De fapt, operatorul regional existent furnizează servicii de apă și apă reziduală în două județe pentru municipiile din Târgu Mureș, Sighișoara, Târnăveni, Iernut, Ludus din județul MUREȘ și pentru municipiul din Cristuru Secuiesc, în județul HARGHITA. S.C. Aquaserv SA este cel mai mare operator din regiune, furnizând servicii de apă și apă reziduală populației de peste 220.000 de locuitori. În afară de acest mare operator regional, în județ există, de asemenea, alți operatori mici, o parte dintre ei deținuți de municipalități, altele decât cele private. Aquaserv se poate extinde la nivel județean și acoperă servicii de apă și apă reziduală în regiune

Tabel nr. 2-34 – Sumarul operatorilor; operare în județul Mureș

COMPANIE / SERVICII	MUNICIPALITATE / ORAȘ	CONTRACT DE CONCESIUNE
S.C. Compania Aquaserv S.A., Înființată: 07.03.2006; (82% deținută de Târgu Mureș și restul de către Reghin; Sighișoara Tarnaveni, Ludus, Iernut, Cristuru Secuiesc și județul Mureș)	Târgu Mureș, Mureș	Contract de concesiune: septembrie, 2006 pe 25 de ani
	Sighișoara, Tarnaveni, Ludus, Iernut, în județul Mureș	Contract de concesiune: noiembrie, 2006 pe 25 de ani
	Cristuru Secuiesc, în județul Harghita	
S.C.SURM S.A. , Înființată: 1995 (100% deținută de Județul Mureș)	Operează asupra infrastructurii apei/ apei reziduale județene și în Sarmasu, Cristesti, Ungheni, Sangeorgiu de Mureș, Deda și în alte comune din județul Mureș	Contract de concesiune 1999, expiră în 31 Dec. 2007, se va prelungi până în 30 aprilie 2008
S.C. Servicii Tehnice Comunale Sovata (84% deținută de Benta Grup)	Sovata, Mureș	Contractul de concesiune a expirat
	Singeorgiu de Padure, Mureș	Contract de concesiune pe 15 ani
S.C. Benta Group S.A. (capital privat 100%)	Sancaiu de Mureș, Mureș	Contract de concesiune februarie 2000, pe 40 de ani

R.A.G.C.L. Reghin (municipiul Reghin)	Reghin și alte 11 comune în județul Mureș	N / A
S.C. Scorillo Prod S.R.L. (capital privat 100%)	Santana de Mureș, Mureș	Contract de concesiune din aprilie 2000 pe 20 de ani
Servicii comunale	Ganesti, Idecu de jos, Suseni, Solovastru în județul Mureș	N / A

2.6.4.2.2 S.C. COMPANIA AQUASERV S.A.

Statutul legal al operatorului

S.C. Compania Aquaserv S.A. este o companie publică având ca acționari: 7 municipii și orașe și Consiliul Județean Mureș. A fost înființată în martie 2006 ca succesor legal al fostei R.A. Aquaserv, Regia de apă din Târgu Mureș. Capitalul pe acțiuni este deținut de:

Tabel nr. 2-35 – Acționari ai Aquaserv S.A.

ACȚIONAR	ACȚIUNE (RON)	ACȚIUNE (%)
Târgu Mureș	6.200.000	81,75
Reghin	319.800	4,22
Sighișoara	285.000	3,76
Târnăveni	232.000	3,06
Ludus	125.000	1,65
Iernut	46.000	0,61
Cristuru Secuiesc	76.000	1,00
Județul Mureș	300.000	3,96
TOTAL	7.583.800	100

Pentru a proteja acționarii minoritari prin intermediul Actului Constitutiv, municipiul Târgu Mureș are drepturi de vot de 51%. Aquaserv operează în prezent în Târgu Mureș, Sighisoara, Tarnaveni, Ludus, Iernut și Cristuru Secuiesc, iar din aprilie 2008 va opera asupra infrastructurii apei și apei reziduale din Județul Mureș, de asemenea, după cum s-a stabilit de către comitetul General al Asociațiilor. Aquaserv nu operează în Reghin, deși acesta este acționar și beneficiar al proiectului SAMTID. Consiliul Local Reghin a agreat inițial participarea în programul SAMTID și la formarea ROC, însă abia în iulie 2008 a acceptat să-și concesioneze serviciile către Aquaserv.

Compania are două contracte de concesiune, unul în Tg. Mureș și al doilea în restul municipalităților. Contractul pentru Tg. Mureș a fost semnat în 01.09.2006 pentru 25 de ani. Contractul pentru restul municipalităților a fost semnat la 13.11.2006 pentru 25 ani iar operarea a început la 15.01.2007. Aquaserv este beneficiara proiectului MUDP I și a proiectului ISPA având două împrumuturi BERD făcute pentru aceste proiecte.

Aquaserv are sediul general în Tg. Mureș și sucursale (fără personalitate legală) în fiecare oraș în care operează. Compania are un director general, un adjunct director general și șase directorate. Fiecare sucursală are un director de sucursală. Numărul total de angajați este de 716, dintre care 420 în Tg. Mureș.

Compania furnizează servicii de apă și apă reziduală și alte servicii conexe. Este atestată cu ISO 9001, ISO 14001 și OHSAS 18001 pentru Târgu Mureș și Laboratoarele sunt acreditate prin ISO 17025.

Aquaserv este beneficiar al proiectului MUDP I și al proiectului ISPA pentru Târgu Mureș și prin urmare are două împrumuturi EBRD pentru aceste proiecte. De asemenea, prin intermediul proiectului SAMTID, s-au făcut investiții pentru municipiile mai mici. Aquaserv a fost implicată și în alte proiecte internaționale de finanțare, beneficiind de pregătirea în transferuri și consultanță. Compania este puternică și este recomandată ca fiind centrul înființării unui operator regional de proporții.

Începând din aprilie 2008, Aquaserv își va extinde activitatea și va prelua operațiunea infrastructurii apei. Eficiența personalului este următoarea (date din Planul Master SAMTID):

Tabel nr. 2-36 – Eficiența personalului – conexiuni

INDICATOR	UNITATE	2007
	APĂ	
Numărul angajaților (A)	Nr.	409

Numărul conexiunilor (B)	nr.	26.048
B/A	Conexiuni/personal	63.69
APĂ REZIDUALĂ		
Numărul angajaților (A)	nr.	307
Numărul conexiunilor (B)	nr.	19.137
B/A	Conexiuni/personal	62.34

Tabel nr. 2-37 – Eficiența personalului – populația servită

INDICATOR	UNITATE	2007
APĂ		
Numărul de persoane deservite (A)	nr.	221.459
Numărul angajaților (B)	nr.	409
Numărul angajaților per 1000 persoane servite	Numărul angajaților /1000 persoane	1.85
APĂ REZIDUALĂ		
Numărul de persoane deservite (A)	Nr.	203.235
Numărul angajaților (B)	Nr.	307
Numărul angajaților per 1000 persoane servite	Numărul angajaților /1000 persoane	1.51

2.6.4.2.3 S.C. Servicii Tehnice Comunale Sovata S.A.

S.C. Servicii Tehnice Comunale Sovata S.A. este o companie privată pe acțiuni, operând în orașele Sovata și Singeorgiu de Pădure. Compania nu este licențiantă curent, deoarece licența inițială a expirat în februarie 2007. Capitalul companiei este capital privat, acțiunile având următoarea structură:

Tabel nr. 2-38 – Acționarii S.C. Servicii Tehnice Comunale Sovata S.A.

ACȚIONAR	ACȚIUNE (%)
S.C. Benta Group S.A.	84
SIF Transilvania	5
Alți investitori privați	11
TOTAL	100

Pe lângă serviciile de apă și canalizare, compania prestează, de asemenea, servicii de deșeuri solide și servicii de curățare a fosei septice. Compania operează în Singeorgiu de Pădure prin contract de concesiune semnat pe 15 ani. În Sovata, compania operează fără contract de concesiune, care a expirat din anul 2006.

Sovata are 8.283 de locuitori permanenți și Singeorgiu de Padure are 4.748 de locuitori. Operarea din Sovata este deosebit de solicitată, datorită faptului că orașul are resurse de izvoare de apă minerală, iar populația deservită are mulți sezonieri, în special vara și o parte din iarnă, pentru activități de schi.

2.6.4.2.4 S.C. Benta Group S.A.

S.C. Benta Group S.A. este o companie 100% privată, pe acțiuni, funcționând în comuna Sancaiu de Mureș, lângă Târgu Mureș (4.235 locuitori). Este distribuitor de apă, cumpărând apă de la Aquaserv și furnizează, de asemenea, servicii de deșeuri solide. Compania operează pe baza unui contract de concesiune, pe 40 de ani, semnat în 2000. Din octombrie 2007 are o licență de gradul 3 și până în octombrie a funcționat fără licență. Compania are 9 angajați și prestează de asemenea și servicii de deșeuri solide.

2.6.4.2.5 R.A.G.C.L. Reghin

R.A.G.C.L. Reghin este deținută de municipiul Reghin și operează în orașul Reghin și în alte 11 comune. Compania oferă de asemenea servicii legate de deșeuri solide, transport local și încălzire a județului pentru orașul Reghin. Compania nu este licențiată. Compania are 118 angajați și deservește o populație de aproximativ 27.600 de locuitori pentru apă și 21.300 de locuitori pentru apa reziduală.

Fiind Regie, nu funcționează cu contract de concesiune în Reghin. În același timp, operează ilegal în alte 11 comune. După cum s-a menționat anterior, serviciile de apă și apă reziduală din Reghin, datorate programei SAMTID, au trebuit concesionate către Aquaserv și R.A.G.C.L. Reghin a trebuit să rămână cu

alte servicii publice (servicii de deșeuri solide, transport local și încălzire a județului). Întrucât municipiul Reghin a utilizat fonduri UE din programul SAMTID fără a concesiunea serviciile către ROC, fondurile vor trebui, probabil, să fie rambursate către UE.

2.6.4.2.6 S.C. Scorrillo Prod S.R.L.

S.C. Scorrillo Prod S.R.L. este companie privată, limitată, pe acțiuni, operând în comuna Santana de Mureș aproape Târgu Mureș. Compania achiziționează apă potabilă de la Aquaserv S.A. și o distribuie consumatorilor finali. Compania are un contract de concesiune de 20 de ani, semnat în 2000 și a obținut licența în decembrie 2007 (a funcționat fără licență până în anul 2007). Comuna are 2.280 de locuitori.

2.6.4.3 Caracteristicile principale ale ADI: Aqua Invest Mureș

Județul Mureș a organizat pentru proiectul SAMTID o asociație a municipalităților beneficiare ale programului – AoM. Ca beneficiar al proiectului ISPA 2005 RO 16 P PA 001-03, județul Mureș a început organizarea ADI. Următoarele municipalități și-au exprimat deja, prin Consiliul Local, decizia de asociere la ADI și a fost aprobată Actul de Asociere la Aqua Invest Mureș (situație la 17.12.2007)

Tabel nr. 2-39 – Membri ADI

No.	Municipalitate	Tip	Decizie nr.
1	Tirnaveni	Oraș	101/06.12.2007
2	Ludus	Oraș	197/06.12.2007
3	Miercurea Nirajului	Oraș	67/28.11.2007
4	Sarmasu	Oraș	84/06.12.2007
5	Acatari	Comună	43/04.12.2007
6	Alunis	Comună	68/29.11.2007
7	Bahnea	Comună	34/10.12.2007
8	Baluseri	Comună	35/07.12.2007
9	Beica de Jos	Comună	36/12.12.2007
10	Bereni	Comună	22/30.11.2007
11	Bogata	Comună	37/11.12.2007
12	Chetani	Comună	31/2007
13	Corunca	Comună	129/10.12.2007
14	Craiesti	Comună	87/30.11.2007
15	Cucerdea	Comună	49/29.11.2007
16	Cuci	Comună	44/30.11.2007
17	Danes	Comună	67/30.11.2007
18	Ernei	Comună	64/29.11.2007
19	Gălești	Comună	33/06.12.2007
20	Gheorghe Doja	Comună	54/30.11.2007
21	Ghindari	Comună	42/28.11.2007
22	Glodeni	Comună	64/29.11.2007
23	Iclanzel	Comună	34/29.11.2007
24	Idecu de Jos	Comună	70/30.11.2007
25	Livezeni	Comună	50/05.12.2007
26	Ogra	Comună	38/31.11.2007
27	Pasareni	Comună	29/30.11.2007
28	Pogaceaua	Comună	30/04.12.2007

No.	Municipalitate	Tip	Decizie nr.
29	Riciu	Comună	63/04.12.2007
30	Sincraiu de Mures	Comună	63/07.12.2007
31	Singeorgiu de Mures	Comună	67/29.11.2007
32	Suseni	Comună	45/30.11.2007
33	Sincai	Comună	39/12.12.2007
34	Vatava	Comună	53/06.12.2007
35	Vetca	Comună	21/30.11.2007
36	Voivodeni	Comună	57/06.12.2007

Următoarele municipalități și-au exprimat dorința de-a nu participa la ADI (situație la 17.12.2007)

Tabel nr. 2-40 –Ne-Membri ADI

No.	Municipalitate	Tip
1	Reghin	Oraș
2	Hodac	Comună
3	Ibanesti	Comună

În anul 2008 au apărut următoarele schimbări în structura ADI:

1. „Aqua Invest Mureș” a fost înregistrată având următorii 30 membri:

Tabel nr. 2-41 –Structura ADI

No.	Municipalitate	Tip
1	Tirnaveni	Oraș
2	Sighisoara	Oraș
3	Iernut	Oraș
4	Ludus	Oraș
5	Miercurea Nirajului	Oraș
6	Sarmasu	Oraș
7	Sangeorgiu de Padure	Oraș
8	Acatari	Comună
9	Alunis	Comună
10	Band	Comună
11	Ceucasu de Campie	Comună
12	Craciunesti	Comună
13	Corunca	Comună
14	Cristesti	Comună
15	Danes	Comună
16	Deda	Comună
17	Ernei	Comună
18	Gheorghe Doja	Comună
19	Gornesti	Comună
20	Livezeni	Comună
21	Madaras	Comună
22	Panet	Comună

No.	Municipalitate	Tip
23	Pogaceaua	Comună
24	Riciu	Comună
25	Rusii Munti	Comună
26	Singeorgiu de Mures	Comună
27	Sinpetru de Cimpie	Comună
28	Sincai	Comună
29	Cristuru Secuiesc (HR)	Comună
30	Judetul Mures	Comună

2. Următoarele orașe/comune și-au exprimat dorința de a fi parte a Asociației:

Tabel nr. 2-42 –Membrii viitori ADI

No.	Municipalitate	Tip
1	Tirgu Mures	Municipiu
2	Reghin	Oraș
3	Albesti	Comună
4	Adamus	Comună
5	Ganesti	Comună
6	Zau de Campie	Comună

3. Municipality Reghin a acceptat operarea serviciilor de apă/canal de către Aquaserv.

Municipality din Santana de Mureș are un contract de concesiune valabil cu un operator privat și nu va face parte din ADI.

Alte 64 de municipalități la 17.12.2007 nu avuseseră ședințe de consiliu local sau încă cumpănesc asocierea la Aqua Invest Mureș.

2.6.4.3.1 Dificultăți importante

Situația regionalizării serviciilor de apă/canal în județul Mureș este avansată datorită participării la proiectul SAMTID. Aici este ROC (SC Compania Aquaserv SA) având o bine dezvoltată capacitate instituțională, operând în 5 orașe mari ale județului Mureș și într-un oraș din județul Harghita. Prin implementarea proiectelor MUDP I și ISPA în Tg. Mureș și proiectului SAMTID în Sighișoara, Târnăveni, Luduș, Iernut și Cristuru Secuiesc infrastructura apă/canal a fost benefică pentru îmbunătățiri. Totodată, ROC având doar un an de experiență, consolidarea procesului este încă în derulare iar standardele serviciilor sunt diferite de la oraș, la oraș.

O problemă importantă este situația din zona rurală, unde sisteme de apă au fost desfășurate și sunt operate ori de către Surm, semi-legal, ori de către municipalități. În același timp există 3 municipalități care au contracte de concesiune valabile cu operatori privați și care probabil nu vor delega operarea către ROC, deși sistemele acestor comune sau orașe nu sunt izolate, părți ale lor sunt operate de ROC. În același timp, procesul de formare al ADI este încet iar legislația în vigoare nu ajută la urgentarea procesului.

O altă problemă ce va trebui rezolvată este aceea că ROC existent are două contracte de concesiune, unul pentru Tg. Mureș și altul pentru municipalități.

2.6.4.3.2 Recomandări pentru îmbunătățire

Următoarele recomandări vor fi luate în considerație în vederea consolidării construcției instituționale:

- continuare procesului de formare al ADI și adoptarea soluțiilor imediate;
- includerea în ADI a tuturor comunelor în care există un sistem operat de diferiți operatori ilegal sau semi-legal, astfel concensionarea către Aquaserv putând rezolva legal această stare;
- continuare procesului de consolidare a ROC prin atenția acordată creșterii nivelului serviciilor în toate municipalitățile;
- regândirea structurii organizatorice a Aquaserv în vederea înlesnirii operațiunii de extindere prin includerea zonelor rurale;
- asigurarea suportului instituțional, pregătirii și dezvoltării echipei Aquaserv pentru operarea regională incluzând zonele rurale, care au probleme specifice față de cele din orașe;

Consulatul înțelege faptul că Măsurile Fondurilor de Coeziune sunt în strânsă legătură cu un anumit tip de construcție a înțelegerilor formale ADI sau ROC. În același timp, aici există o situație în Mureș/Harghita cu un ROC deja format, având un Act de Asociere, contracte de concesiune, având două împrumuturi BERD ce includ anumite condiționalități și un Memorandum Financiar valabil pentru proiectul ISPA Tg. Mureș și pe de altă parte cele cinci municipalități care au înțelegeri de împrumut cu EIB pentru programul SAMTID și un Memorandum de Finanțare valid. Aceste aspecte vor trebuie să fie luate în considerare la construcția ADI / ROC, aspecte care vor cere mai mult timp în cazul unei regiuni (județ) care nu are experiență în proiecte finanțate EU.

2.6.4.3.3 CONCLUZII REFERITOARE LA SITUAȚIA EXISTENTĂ

Situația regionalizării serviciilor de apă și apă reziduală în județul Mureș este mai avansată datorită participării la proiectul SAMTID. Există un ROC (S.C. Compania Aquaserv S.A.), cu capacitate instituțională bine dezvoltată, operând în cinci mari orașe ale județului Mureș și într-un oraș din județul Harghita. Prin intermediul proiectelor MUDP I și ISPA, implementate în Târgu Mureș și al proiectului SAMTID, implementat în Sighișoara, Tarnaveni, Ludus, Iernut și Cristuru Secuiesc, infrastructura privind apa și apa reziduală a beneficiat de îmbunătățiri. Deși, întrucât ROC are doar un an de activitate, procesul de consolidare este încă în curs de desfășurare și standardul serviciilor diferă în funcție de oraș.

O problemă importantă o constituie situația din zonele rurale, unde au fost dezvoltate sistemele de pompare a apei publice și unde operarea este efectuată de SURM, pe jumătate legal sau prin municipiu. În același timp, există 3 municipii care au contracte de concesiune cu operatorii privați, care probabil nu vor delega operațiunea către ROC, deși sistemele din aceste comune sau orașe nu sunt sisteme izolate, ci fac parte din sistemele care urmează a fi operate de către ROC. În același timp, procesul de formare a IDA este unul lent și legislația în vigoare nu este completă, neputând ajuta la accelerarea sa.

O problemă majoră a formării IDA este faptul că județul Mureș nu a luat încă în considerare necesitatea orașului Cristuru Secuiesc și a comunelor învecinate de a se alătura la Aqua Invest Mureș, deoarece ROC existent operează, de asemenea în Cristuru Secuiesc din județul Harghita.

Un alt aspect care trebuie rezolvat este faptul că ROC existent are două contracte de concesiune, unul pentru Târgu Mureș și altul pentru alte municipii. În același timp, un alt aspect îl constituie faptul că Reghin este acționar al Aquasery, dar nu a fost de acord să delege operațiunea către Aquasery, rămânând încă operatorul local R.A.G.C.L.

2.6.5. Tarife curente

Informațiile au fost colectate asupra tarifelor curente (Noiembrie 2007) și Media Evaluată Județeană, calculată, pe baza populațiilor relative din zonele deservite de principalii operatori.

În faza de Fezabilitate, tarifele curente vor fi calculate în zonele care vor beneficia de facilitățile proiectate, permisivitate și acoperirea completă a costurilor pentru aceste investiții. Această analiză va conduce la recomandări referitoare la stabilirea tarifului și armonizare, luând în considerare parametrii indicați.

Aceste informații referitoare la tarifele curente sunt rezumate în următorul tabel:

Tabel nr. 2-43 – Tarife curente în principalele localități. Evaluarea proiectului din Noiembrie 2007, fără WATT

LOCALITATE	ALIMENTAR CU APĂ	APĂ REZIDUALĂ
	RON/m3	RON/m3
Târgu Mureș Rezidențial	1,76	1,02
Târgu Mureș Non-Rezidențial	1,76	1,02
Târgu Mureș Distribuitori	1,11	0,64
Iernut	2,00	0,71
Ludus	1,91	1,45
Sighișoara	1,57	0,50
Târnaveni	1,85	1,20
MEDIA PE JUDEȚ	1,81	0,98

2.7. RESURSE DE APĂ

2.7.1. Date Generale

Rețeaua hidrografică a județului aparține în totalitate Râului Mureș, principalul colector din bazinul Transilvaniei. El traversează județul pe lungimea de 187 km, din Ciubotani, acolo unde pătrunde în județ, iar în ceea ce privește localitatea în aval din Chetani, acolo unde iese din județ.

Alte cursuri importante de apă, care traversează județul, sunt Râul Târnavă Mică, al doilea în ceea ce privește lungimea județului (115 km), Râul Târnavă Mare (43 km), Niraj (78 km) și Gurghiu (55 km).

Referitor la calitatea apei de suprafață din bazinul hidrografic Mureș, 46% din lungimea supravegheată a râului intră în categoria I de calitate; 44.9% este categoria II și 9.1% reprezintă apa care depășește limitele categoriei III de calitate.

Resursele de apă de suprafață ale județului sunt 1.200 milioane de m³, din care 950 milioane de m³ sunt din cursul râului Mureș, 200 milioane de m³, din Târnavă Mică și 50 de milioane de m³, din Târnavă Mare.

Lacurile, eleșteele și rezervoarele de retenție completează hidrografia județului. Eleșteele și lacurile de origine naturală – umană sunt specifice podișului Transilvaniei. O serie de eleștee pentru pescuit au fost create pe râuri (de exemplu, de-a lungul râului Pârâul de Munte, eleșteului artificial Zau de Câmpie (133 ha), Saulia (48 ha), Tăureni (53 ha)).

Lacul Faragau (38 ha) are apă dulce, are importanță pentru știință datorită florei și faunei, lacurile antropogenice în Ideciu de Jos, Jabenita și Sangeorgiu de Mureș, care au apă sărată, au importanță balneară locală.

În cadrul complexului lacului Sovata, Lacul Ursu este cel mai important lac de apă salină din Transilvania. Are o suprafață de 5 ha și adâncimea de 18 m, și expune un fenomen helio-termal: creșterea paralelă a concentrației de sare de la suprafață până la o anumită adâncime (3-3.5 m) și stratificarea termică a albiei de râu.

Lacul Negru, cu o suprafață de 0.38 ha și o adâncime de 6.82 m, este important pentru depozitele sale de nămol.

Apele subterane din regiunea subcarpatică și a platoului au rate scăzute de flux și conținuturi mari de săruri minerale, nefiind în general potabile. Apar pe câmpiile fluviale și pe terasele apelor freatice mai bogate ale râului, dar acestea au, de asemenea, un conținut ridicat de săruri minerale și sunt grele. Ele constituie principala sursă de apă potabilă pentru localitățile din Județul Mureș. Resursele subterane produc 3,500 l/s.

Din totalul resurselor de apă din județ, 375 de mii m³ au fost colectate și utilizate în 2003 de către 90 de consumatori, care au utilizat ape de suprafață și 190 de consumatori care au utilizat apă subterană.

2.7.2. Ape de suprafață

Tabel Nr. 2-44 – Sursele de apă de suprafață în Județul Mureș

CRT. NO.	LOCALITATE	ZONA DE ALIMENTARE CU APĂ	SURSA DE APĂ	FLUXUL RATEI	
				PROIECTAT	EXPLOATAT
1	Sighisoara	Sighisoara Albesti	Râul Tarnava Mare	360 l/s	
2	Tarnaveni	Tarnaveni Ganesti	Râul Tarnava Mica	600 l/s	
3	Ludus	Ludus Chetani Hadareni Gheja Cioarga Rosiori Fundatura	Râul Mures – apă de suprafață;	216.6 l/s	
4	Iernut	Iernut Lechita Cipau Ogra Sanpaul Cucerda	Râul Mures – apă de suprafață	150 l/s	
5	Targu Mures	Targu Mures Sancraiu de Mures Sangeorgiu de Mures Band Santana de Mures Ceausu de Campie Sincai Raciu Craiesti Sanpetru de Campie Sarmasu Pogaceaua Cristesti Ungheni	Râul Mures – apă de suprafață		
6	Reghin	Reghin Retea Peris Gomesti Breaza Faragau Lunca Suseni Ideciu de Jos Solovastru Gurghiu	Râul Gurghiu	490 l/s	120 l/s
7	Sovata	Sovata Sarateni Chibed Ghindari Trei Sate Sacadat Eremitu	Pârâul Sovata și Valea Pârâului Sovietii		

În prezent, în județul Mures, există 11 Stații de tratare a apei și majoritatea dispun de surse de apă de suprafață.

Tabel Nr. 2-45 – Stațiile de Tratare a Apei în Județul Mureș

NR. CRT.	LOCALITATE	LOCAȚIA WTP	ZONA DE ALIMENTARE CU APĂ
1	Sighisoara	Albesti	Sighisoara
			Albesti
2	Sangeorgiu de Padure	Sangeorgiu de Padure	-
3	Tarnaveni	Tarnaveni	Tarnaveni
			Ganesti
4	Ludus	Ludus	Ludus
			Chetani
			Hadareni
			Gheja
			Cioarga
			Rosiori
			Fundatura
5	Iernut	Cipau	Iernut
			Lechita
			Cipau
			Ogra
			Sanpaul
			Cucerda
6	Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures
			Sanraiu de Mures
			Sangeorgiu de Mures
			Band
			Santana de Mures
			Ceausu de Campie
			Sincai
			Raciu
			Craiesti
			Sanpetru de Campie
			Sarmasu
			Pogaceaua
			Cristesti
			Ungheni
7	Reghin	Reghin	Reghin
			Retea
			Peris
			Gornesti
			Breaza
			Faragau
			Lunca
			Suseni
			Idecu de Jos
			Solovastru
8	Sovata	Sovata	Sovata
			Sarateni
			Chibed
			Ghindari
			Trei Sate
			Sacadat
			Eremitu
9	Fantanele	Fantanele	Fantanele
10	Apold	Apold	Apold
			Vulcan
			Daia

11	Deda	Bistra Muresului	Bistra Muresului
			Deda
			Rusii Munti
			Alunis

Toate Stațiile de Tratare a Apei au fost proiectate acoperirii necesarului casnic și industrial. După anul 1990, cerinta de debit industrial a fost redusa și, în consecința debitul distribuit de stații a fost redus. În concluzie, dacă rețelele se vor extinde în localitățile învecinate Stațiile de Tratare a Apei pot asigura debitul necesar de distribuție.

Calitatea apei este monitorizată de către Administrația Națională a Apelor din România. Administrația Națională a Apelor din România urmează strategiile și politicile naționale pentru managementul calitativ și cantitativ al resurselor de apă. În județul Mureș activează Directoratul Apelor Mureș din cadrul Administrației Naționale a Apei din România. Majoritatea operatorilor din Județul Mureș au un contract cu Directoratul Apelor Mureș, pentru calitatea afluenților deversați în emisar. În acest contract, Directoratul Apelor Mureș conferă disponibilitatea pentru anumiți constituenți ai afluentului.

2.7.3. Ape subterane

Hidrologia Județului Mureș este dominată de Râul Mureș, principalul colector din Bazinul Transilvaniei. Lungimea Râului, care este situat în Județul Mureș, este de 180 km. Alte cursuri importante de apă, care traversează județul sunt: Târnava Mare și Târnava Mică.

Cea mai mare parte a Județului Mureș își ia alimentarea cu apă din sursele de ape de suprafață, cum ar fi Râul Mureș, Râul Târnava Mare, Râul Târnava Mică sau Râul Gurghiu.

Resursele apei subterane din Județul Mureș nu sunt importante din cauza fluxului redus și a calității precare a acviferului freatic.

Tabel nr. 2-46 – Surse de Apă Subterană în Județul Mureș

NR. CRT.	LOCALITATE	ZONA APELOR DE FURNIZARE	SURSE DE APĂ
1	Sangeorgiu de Padure	-	2 puturi situate în bancul Târnava Mare
2	Ludus	Ludus	Sursa de apă de adâncime - 2 drenaje

În județul Mureș, în Sistemul Național al calității apei de Adâncime sunt incluse 59 de puturi hidrogeologice, 17 dintre acestea fiind monitorizate chimic și fizic. În continuare, vom prezenta cele mai importante caracteristici ale lor.

Tabel nr. 2-47 – Calitatea apei de adâncime în Județul Mureș

Nr. CRT.	DENUMIREA FÂNTÂNII	CATEGORIA DE CALITATE (conf. cu Legea 311/2004)	DEPĂȘIREA INDICATORILOR
1	F4 – Reghin	P	
2	F6 – Reghin	P – N	Mn, greutate
3	F4 – Gornesti	N	NH4+, Mn, CCO-Mn
4	F5 – Gornesti	N	Amoniu, Mn, NO3, Fe, greutate, CCO-Mn-
5	F3 – Sangeorgiu de Mureș	N	Cloruri Mn,
6	F1 – Cristesti	N	Ca, Cl, sulfati, azotați, nitrați, sulfati, greutate totală, conductivitate, determină încadrarea reziduurilor, bacteriologice
7	F3 - Cristesti	N	Mg, Ca, Cl, azotați, fosfați,

			conductivitate, greutate totală, determină încadrarea reziduurilor, bacteriologică
8	F4 – Cristesti	N	Amoniu, Mg, Ca, Cl, sulfatați, nitrați, azotați, Fe+Mn, conductivitate, greutate totală, determină încadrarea reziduurilor, bacteriologică
9	F5 – Cristesti	P – N	Mg, greutatea totală
10	F2 – Ungheni	N	Greutatea totală, încadrarea bacteriologică
11	F4 – Ungheni	N	Greutate totală, încadrare bacteriologică
12	F4 - Ludus	N	Amoniu, Mg, Ca, Cl, conductivitate, greutate totală, încadrarea bacteriologică, determină reziduurile
13	F2 – Adamas	P – N	Ca, greutate totală
14	F1 – Cuci	P – N	Ca, azotați, fenoli, greutate totală, cadru bacteriologic, determină reziduurile
15	F6 – Cristesti	N	NO ₃ , Mn, Na, cloruri, greutate
16	F1A – Sangeorgiu de Mureș	P – N	SO ₄ ⁺ , greutate
17	F2 – Sangeorgiu de Mureș	P – N	Mn, greutate

P = apă potabilă; N – apă ne-potabilă.

2.8. POLUAREA APEI

2.8.1. Surse de poluare majore

În România, Administrația Națională a Apelor din România este autoritatea responsabilă de Sistemul de Monitorizare Integrată a Apei și a bazei de date specifice.

Cantitatea și calitatea apei potabile este monitorizată în Județul Mureș, de către Administrația Națională a Apelor din România – Directoratul Apelor Mureș. Situația actuală este:

- Deversarea apei reziduale insuficient tratate, întreaga Stație de Tratare a Apei Reziduale sunt foarte vechi și se află în primul, și, în cel mai bun caz, în al doilea stadiu.
- Poluarea istorică SC BICAPA SA;
- Descărcările apei reziduale tratate insuficient din Lucrările de Ameliorare pentru Animale din Gornesti;
- Deversările apei reziduale tratate insuficient din Lucrările fertilizatorilor Chimici SC AZOMUREȘ SA Târgu Mureș ;
- Deversările apei reziduale tratate insuficient din Stațiile de Tratare a Apei Reziduale din orașele Tg. Mureș, Sighișoara, Reghin, Sovata, Ludus, Tarnaveni;
- Deversările apei reziduale insuficient tratate din stațiile de tratare a apei reziduale din zona rurală. Fenomenele naturale și antropice extreme (alunecări de teren, inundații, degradarea albiilor râurilor și a bancurilor, degradarea solului, riscuri majore de accidente tehnice în instalațiile tehnologice, eroziunile locale în albiile capturilor reziduale).
-

2.8.2. Impactul deversării apelor reziduale

Deversările apei reziduale și toate aspectele referitoare la materialele reziduale sunt o problemă importantă care este controlată și monitorizată de instituții specifice ca Apele Române Mureș și Agenția de Protecție a Mediului Mureș

Principalele zone aflate sub controlul special al instituțiilor specializate sunt: Bazinul Mureș, în special deversarea Apelor reziduală din Orașul Reghin, datorită faptului că stația este amplasată în amonte spre WTP. Târgu Mureș și calitatea apei dure tratate de WTP în Sovata, datorită faptului că apa dură are influențe din activitatea industrială desfășurată în amonte, în localitatea Praid, Județul Harghita.

Un alt aspect important și care nu este la fel de bine cunoscut este apa reziduală provenită de la stația locală de apă reziduală. Acesta este un aspect al comunei, referitor la faptul că stațiile locale sunt vechi și

operabile prin intermediul Consiliilor Locale. Lipsa Operatorului profesionist implicat în managementul acestor stații este sursa tuturor problemelor care apar.

2.8.2.1 Impactul asupra apelor de suprafață

Pentru evaluarea impactului datorat drenării apei utilizate în fluxurile apei de suprafață sunt folosite datele inspecției din secțiunile de verificare ale județului Mureș – Administrația Națională a Apelor din România și, de asemenea, datele privind monitorizarea sistemelor de apă și canalizare ale orașelor SAMTID.

După cum am precizat în Planul Master anterior, elaborat de Aquaserv SA, datele referitoare la monitorizarea râurilor sunt descrise în următorul tabel:

Tabel nr. 2-48 – Impactul apelor de suprafață în Județul Mureș

NR. CRT.	LOCALITATE - PUNCT DE MONITORIZARE	RÂU	RAPORTUL FLUXULUI LUNAR Q [m ³ /s]	pH	CBO ₅	CCOMn	ÎNREGISTRAREA MINIMĂ A RAPORTULUI FLUXULUI (asigurare 85%)
1	Brancovenesti (în amonte de orașul Reghin)	Râul Mureș	33	7,65	195	6,935	6,19
2	Priza Reghin (în amonte de orașul Reghin)	Râul Gurghiu		7,61	2,96	2,52	
3	Glodeni (în josul orașului Reghin)	Râul Mureș	43,4	2,89	2,03	8,31	9,16
4	Eleșteul de captură Târgu Mureș (în amonte de municipiul Târgu Mureș)	Râul Mureș	54,0	7,85	4,22	1,82	6,85
5	Ungheni (în josul municipiului Târgu Mureș)	Râul Mureș	56,2	7,87	2,77	8,2	7,12
6	Cipau, eleșteu de capturi (în amonte de orașul Iernut)	Râul Mureș	59,4	7,9	2,48	10,26	7,54
7	În amonte de orașul Iernut	Râul Mureș	61,2				7,70
8	Ludus, eleșteu de captură (în josul orașului Iernut și în amonte de orașul Ludus)	Râul Mureș	62,5	7,95	3,54	4,5	11,1
9	Chetani (în josul orașului Ludus)	Râul Mureș	62,7	7,925	3,54	8,48	11,1
10	Tarnaveni eleșteu de captură (în amonte de orașul Tarnaveni)	Râul Tarnava Mică	13,0	7,91	2,47	8,68	2,70
11	Craiesti (în josul orașului Tarnaveni)	Râul Tarnava Mică	13,4	7,94	3,19	8,096	2,70
12	Cristuru Secuiesc eleșteu de captură (în amonte de orașul Cristuru Secuiesc)	Râul Tarnava Mare	12,2	7,79	3,23	7,16	1,63
13	Vanatori (în josul orașului Cristuru)	Râul Tarnava	13,2	7,97	3,54	11,2	1,74

	Secuiesc)	Mare					
14	Sighisoara eleșteu de captură (în amonte de orașul Sighișoara)	Râul Tarnava Mare	14,2	7,96	4,37	15,34	1,74
15	Mediaș eleșteu de captură (în josul orașului Sighișoara)	Râul Tarnava Mare	14,2		3,14		

Calcululele au fost efectuate utilizând indicatorul relației de diluție CB05. În conformitate cu datele privind monitorizarea/ inspecția Apelor din România, s-a luat în considerare valoarea acestui indicator și capacitatea medie a fluxului pentru apa utilizată, descărcată prin intermediul stației de epurare din receptoare, respectiv valoarea acestui indicator și capacitatea medie a fluxului râului, în secțiunea în amonte a stației de epurare.

În următorul tabel, se calculează concentrația din localitatea în aval, la afluentul descărcat în stația de epurare.

Tabel nr. 2-49 –Descărcările Apei Reziduale din Județul Mureș

Localitate	Râu	Pentru rata medie a debitului râului				Pentru rata minimă a debitului (85%)			
		Rata medie a debitului râului	Creștere clară CBO5 (mg/l)	CBO5 pe râu (mg/l)		Creștere procentuală CBO5 (%)	Rata minimă a debitului (85%)	CBO5 în apa râului	Creștere procentuală CBO5 (%)
				În amonte	În aval				
Orașul Reghin		33,0	0,03	1,95	1,98	1,53	6,19	2,15	10,25
Orașul Târgu Mureș	Râul Mureș	54,0	UD	2,03			6,85		
Orașul Iernut	Râul Mureș	59,4	0,03	2,77	2,8	1,11	7,54	2,93	5,77
Orașul Ludus	Râul Mureș	62,5	UD	2,48			11,1		
Orașul Tarnaveni	Râul Mureș	13,0	0,13	2,47	2,53	5,26	2,70	2,78	12,55
Orașul Cristuru Secuiesc	Râul Tarnava Mică	12,2	0,15	3,23	3,38	4,64	1,49	4,50	39,31
Orașul Sighișoara	Râul Tarnava Mare	14,2	0,07	4,37	4,44	1,60	1,74	4,96	13,50

N / A – nu există date disponibile

Datele din tabelul de mai sus sunt obținute din formula:

$(C_{\text{amonte}} = C_{\text{râu}} \times Q_{\text{râu}} + C_{\text{stație de ape reziduale}} / Q_{\text{râu}} \times Q_{\text{stație de ape reziduale}})$ din care rezultă faptul că concentrația în aval a localității este mai mare decât concentrația din amonte localității. Aceasta se întâmplă datorită stației pentru tratarea apei reziduale, această concentrație are o valoare mai mare în punctul de descărcare în râu, în sectorul de monitorizare a Administrației Naționale a Apelor din România, concentrația CBO₅ se va diminua datorită distanței de la punctul de deversare.

Datorită raportării la concentrația CBO5 în amonte, creșterile procentuale sunt puțin mai mari (CBO5% = $(C \text{ în aval} - C \text{ în amonte}) \times 100 / C \text{ în amonte}$), deși calitatea afluentului este în conformitate cu NTPA 001/2002, există o concentrație de CBO5 în creștere din apa râului.

Luând în considerare faptul că concentrația CBO5 reprezintă concentrația din punctul de descărcare al afluentului în râu, concentrația CBO5 în sectorul de monitorizare al Administrației Naționale a Apelor din România poate fi în conformitate cu normele sau legile în vigoare.

Creșterea din amonte a afluentului de deversare nu este caracteristică ratei medii lunare a fluxului, dar pentru rata minimă a fluxului cu asigurarea de 85%, această creștere nu va fi neglijată.

2.8.2.2 Impactul asupra apelor subterane

Din cauza că fosele septice și latrinele nu sunt monitorizate, este dificil să se estimeze gradul de contaminare a apei subterane. Pentru a trage anumite concluzii ferme legate de aceasta, această problemă necesită studii și investigații detaliate asupra zonelor extinse și în perimetrele și localitățile învecinate.

Apa de adâncime din această zonă este poluată microbiologic, dar această poluare pare a fi nesemnificativă și este datorată latrinelor. Sistemele de canalizare sunt foarte vechi și pot apărea ex-filtrarea, această ex-filtrare afectând și ea calitatea apei de subterane.

Poluarea microbiologică a apei de adâncime poate fi datorată fermelor de animale, în special în zonele în care această activitate este intensă

2.8.3. Gestionarea și depozitarea namolului

Permisele și licențele managementului apei se referă de asemenea la reziduurile lichide conexe sau la utilizare, care trebuie să reducă minimul impactului negativ asupra mediului. În plus, deversarea reziduurilor lichide în apele de suprafață este interzisă, după cum se stipulează în Legea Apelor Nr. 107/1997, modificată prin Legea nr. 310/2004.

Directiva 86/278/EEC asupra protecției mediului și în special a solului, atunci când reziduurile lichide din sistemul de canalizare sunt utilizate în agricultură, sunt transpuse în legislația română prin Ordonanța Ministerială nr. 49/2004, pentru aprobarea Normelor Tehnice în vederea protecției mediului și în special a solurilor; atunci când reziduurile lichide din sistemul de canalizare sunt utilizate în agricultură (M.O. nr. 66/27.01.2004 și, respectiv M.O. nr. 334/2004). Operatorii serviciilor publice (pentru colectarea și tratarea apei reziduale) monitorizează afluenții deversați (auto-monitorizare) și raportează concentrațiile de poluanți (încărcătura), cantitățile de apă reziduală și tehnologiile de tratare către Companiile Locale de Apă și Directoratele de Apă ale Bazinului Râului (RBWD).

Proprietarii noilor stații de Tratare a Apei Reziduale, modernizate și actualizate, vor fi în conformitate cu regulile referitoare la managementul reziduurilor lichide (Directiva 86/278/CCE referitoare la protecția mediului și în special la protecția solului, atunci când sunt utilizate reziduuri lichide din stațiile de tratare a apei reziduale, transpuse prin OM 49/2004, respectiv OM 334/2004), care au rezultat din cuățarea apei reziduale, asigurând astfel capitalizarea lor, mai mult decât depozitarea sau incinerarea lor.

Statutul managementului reziduurilor lichide pentru stațiile de tratare a apei reziduale în Județul Mureș este prezentat în tabelul următor:

Tabel nr. 2-50 –Statutul Managementului Apelor Uzate în Județul Mureș

CRT. NO.	LOCALITATE	MANAGEMENTUL APELOR UZATE
1	Orașul Târgu Mureș	Stația este mecanico-biologică, ca tip și în prezent nu funcționează și se află în proces de reabilitare și modernizare. Reziduurile lichide sunt colectate în eroziunea locală în albie, amplasată la baza fiecărui rezervor. Reziduurile lichide din paturile de uscare și din instalația de secare mecanică sunt preluate de camioane către fosele locale, amplasate în comuna Cristesti.
2	Orașul Tarnaveni	Stația de Tratare a Apei Reziduale este o stație de tratament mecanico-biologic Stația este veche, iar unitatea de îndepărtare a nisipului și unitățile aeriene nu funcționează în mod corespunzător. Reziduurile lichide sunt colectate și depozitate în fosele locale, în pământ.
3	Orașul Reghin	Stația de Tratare a Apei Reziduale este o stație de tratare mecanico-biologică. Reziduurile lichide sunt colectate și depozitate în fosele locale, în

		pământ.
4	Orașul Iernut	Stația de Tratare a Apei Reziduale din Iernut este o stație veche și funcționează la nivel primar (mecanic). Reziduurile lichide sunt colectate la nivelul de la bază și trec prin conductele DN200 spre fosele locale, în pământ.
5	Orașul Sighișoara	Este o stație veche cu multe probleme. Pe baza studiului, au fost efectuate cele două stadii sau lucrări de tratare pentru diferite valori: primul stadiu – 140 l/s și al doilea stadiu – 90 l/s. Reziduurile lichide din rezervoarele de sedimentare și din rezervoarele de aerisire sunt colectate în rezervorul mare, din punct de vedere gravitațional. În cazul stației de tratare a sistemului de canalizare din Sighișoara, reziduurile lichide sunt amplasate în fosele locale, în pământ. După umplerea acestora, reziduurile se elimină cu ajutorul camioanelor, și sunt transportate la fosele locale, pentru gunoi. Toate unitățile structurale au avut crăpături.
6	Orașul Sovata	Stația funcționează în stadiul primar, iar macerarea reziduurilor lichide anaerobe nu funcționează. Reziduurile lichide colectate în timpul procesului de tratare sunt pompate către fosele locale, în pământ. Apoi, pământul uscat în mod regulat este transportat în camioane în zona de depozitare a reziduurilor. Toate componentele sunt vechi, iar unitatea de îndepărtare a grăsimii este mai mică și din punct de vedere hidraulic este amplasată greșit (se află la o distanță de până la 20 cm de următoarea unitate).
7	Orașul Ludus	Datorită faptului că Stația de Tratare a Apei Reziduale este deținută de Fabrica privată, locală de Zahăr, nu avem date în legătură cu aceasta.
8	Orașul Miercurea Nirajului	Stația este veche și depasita tehnologic.
9	Localitatea Fantanele	Stația este veche și depasita tehnologic.

2.9. CONSUMUL DE APĂ CURENTĂ

Consumul curent de apă pentru Județul Mureș va fi detaliat în următoarele tabele. Toate datele au fost furnizate operatorilor din domeniul apei. Pe data de 1 ianuarie 2007, operatorul din domeniul apei din orașele Sighișoara, Tarnaveni, Iernut, Ludus, Cristuru Secuiesc este S.C. Aquaserv S.R.L., de aceea, nu au fost disponibile date înainte de 1 ianuarie 2007.

Table No. 2-51 – Domestic consumption in Mures County

Nr. crt. Crt.	Nume localitate	Unități de măsură	2004				2005				2006				2007 (till 30 June)			
			Blocuri de apartamente		Gospodării individuale		Blocuri de apartamente		Gospodării individuale		Blocuri de apartamente		Gospodării individuale		Blocuri de apartamente		Gospodării individuale	
			Contorizat	Necontorizat	Contorizat	Necontorizat	Contorizat	Necontorizat	Contorizat	Necontorizat	Contorizat	Necontorizat	Contorizat	Necontorizat	Contorizat	Necontorizat	Contorizat	Necontorizat
1	Targu Mures – S.C. Aquaserv – S.A.	m3/an	6121682				5941410				2925720				2925720			
			5084782		1036900		4942714		998696		2435843		489877		2435843		489877	
			5084782	-	1036900	-	4942714	-	998696	-	2435843	-	489877	-	2435843	-	489877	-
2	Sighisoara – S.C. Aquaserv – S.A.	m3/an	-				-				-				478293			
			-		-		-		-		-		-		270629		207610	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270629	-	190093	17517
3	Tarnaveni – S.C. Aquaserv – S.A.	m3/an	-				-				-				256326			
			-		-		-		-		-		-		136682		119644	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136682	-	114518	5126
4	Iernut – S.C. Aquaserv – S.A.	m3/an	-				-				-				81549			
			-		-		-		-		-		-		42118		39431	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Ludus – S.C. Aquaserv – S.A.	m3/an	-				-				-				213670			
			-		-		-		-		-		-		3285		210384	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3285	-	204872	5512
6	Sarmasu - SURM	m3/an	28677				27493				28602				36361			
			-		28677		-		27493		-		28602		-		36361	
			-	-	28677	-	-	-	27493	-	-	-	28602	-	-	-	36361	-
7	Ungheni - SURM	m3/an	72560				81340				86640				103720			
			-		-		-		-		-		-		-		-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Sovata – S.C. Servicii Tehnice Comunale – S.A.	m3/an	374960				342097				235994				161115			
			174960		199990		175620		166477		175240		60754		87750		73365	
			174960	-	199990	-	175620	-	166477	-	175240	-	60754	-	87750	-	73365	-
9	Sangeorgiu	m3/an	52458				44801				44353				45250			

	de Padure – S.C. Servicii Tehnice Comunale – S.A.		17958		34500		23351		21450		9994		11520		22589		22661	
			17958	-	34500	-	23351	-	21450	-	9994	-	11520	-	22589	-	22661	-
10	Reghin - RAGCL	m3/an	1127236				1091451				1102633				505897			
			661068		466168		649997		441454		629891		472742		306968		198929	
			661068	-	452183	13985	649997	-	428210	13244	629891	-	458560	14182	306968	-	192961	5968
11	Sancraiu de Mures – S.C. Contranscom Benta – S.A.	m3/an	89960				113537				123777				65657			
			3666		86294		5516		108021		5054		118723		5150		60507	
			3666	-	86294	-	5516	-	108021	-	5054	-	118723	-	5150	-	60507	-
12	Sanatana de Mures – S.C. Scorillo Prod S.R.L.	m3/an	77856				89360				110709				61055			
			3893		73963		3900		85460		3960		106749		3053		58803	
			3893	-	73963	-	3900	-	85460	-	3960	-	106749	-	3053	-	58803	-
13	Ganesti – Consiliul Local Ganesti	m3/an	-				-				664				698			
			-		-		-		-		22		642		46		652	
			-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	642	-	46	-	652	-

Tabel Nr. 2-52 – Consumul contorizat pentru agenții economici – Județul Mureș

LOCALITATE	UNITS	2004	2005	2006	2007
Reghin*	m ³ /an	743140	649903	609572	304263
Sovata*	m ³ /an	378951	327216	442885	152453
Santana de Mures*	m ³ /an	7066	10014	10537	6923
Targu Mures*	m ³ /an	4549650	4322982	4289541	2155197
Sangeorgiu de Padure*	m ³ /an	199014	12882	11761	11920
Sancraiu de Mures*	m ³ /an	10779	16790	23257	13810
Tarnaveni*	m ³ /an	-	-	-	97493
Sighisoara*	m ³ /an	-	-	-	202462
Ludus*	m ³ /an	113000	106100	95660	51360
Iernut	m ³ /an	108205	107761	67094	61164
Fantanele	m ³ /an	1336	1905	3508	1260
TOTAL	m³/an	222541	222541	445082	3060312

* = pana la data de 30 iunie 2007

Tabel Nr. 2-53 – Consum contorizat pentru instituții – Județul Mureș

LOCALITATE	UNITĂȚI	2004	2005	2006	2007
Reghin*	m ³ /an	248852	224184	232875	728520
Sovata*	m ³ /an	25450	25600	24250	15300
Santana de Mures*	m ³ /an	429	607	638	419
Targu Mures*	m ³ /an	129565	1311620	11137828	551612
Sangeorgiu de Padure*	m ³ /an	5650	5125	5250	2580
Sancraiu de Mures*	m ³ /an	8946	18199	30035	16370
Tarnaveni*	m ³ /an	-	-	-	69958
Sighisoara*	m ³ /an	-	-	-	67907
Ludus*	m ³ /an	-	-	57000	25300
Iernut	m ³ /an	-	-	-	0
Fantanele	m ³ /an	-	-	24	3
TOTAL	m³/an	420896	420896	841792	1479976

* = pana la data de 30 iunie 2007

2.10. FACILITĂȚI EXISTENTE ȘI PERFORMANȚĂ CURENTĂ

2.10.1. Infrastructura alimentării cu apă

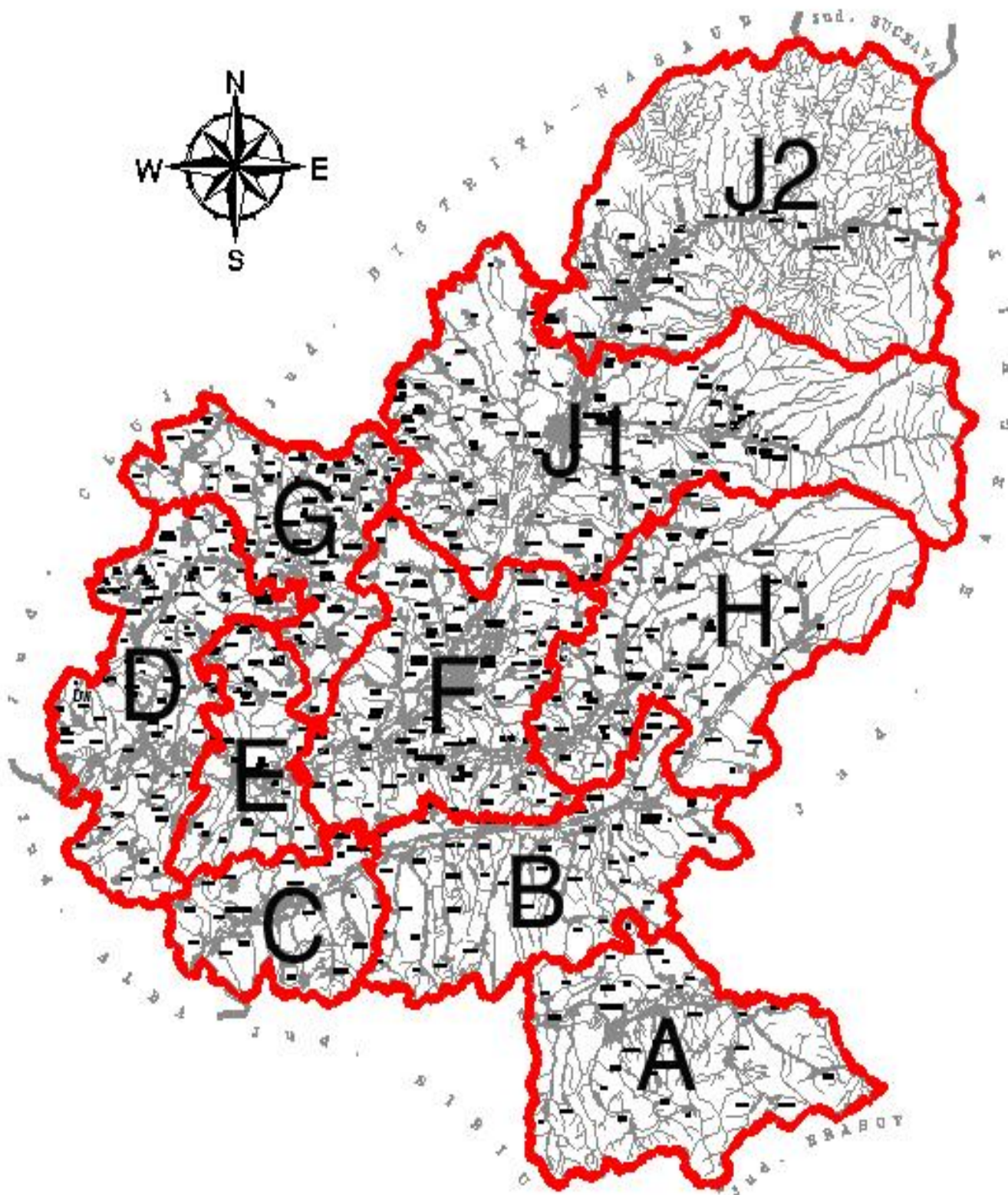


Figura Nr. 2-2 – Zonele sistemului de Apă

Așa cum a fost detaliat în capitolele anterioare, sistemul de alimentare cu apă din țară are o istorie îndelungată și totodată o infrastructură dezvoltată, în special în orașele mari ale județului. Există un

standard profesional ridicat pentru întreținerea stațiilor existente, dar există dificultăți și probleme aproape permanente în ce privește rețelele de alimentare cu apă / canalizare (uzura conductelor).

Pentru o înțelegere exhaustivă a sistemelor de apă și canal, existente în județul Mureș, în subcapitolele următoare se propune o detaliere pe zone. Această zonare este aplicată strict în cadrul capitolelor doi pentru descrierea situației existente, în capitolele următoare, în care vor fi descrise lucrările proiectate, se va aplica principiul „aglomerărilor” definite de documentele coordonatoare ale prezentului proiect.

Fiecare zonă este, în general, dominată de un municipiu sau oraș deținător al unei infrastructuri apă – canal, dezvoltată și cu potențial de acoperire a necesităților rurale din zonă,:

- zona A va detalia situația existentă din municipiul Sighișoara și localitățile învecinate;
- zona B orașul Sângeorgiu de Pădure și localitățile situate în lungul Râului Târnava Mare;
- zona C municipiul Târnăveni și localitățile învecinate;
- zona D orașul Luduș și localitățile învecinate situate de-a lungul salbei de lacuri: Tăureni, Zău de Câmpie și Lacul Bujorul;
- Zona E orașul Iernut și localitățile învecinate;
- Zona F, prognozată zonă periurbană a județului, dominată de Municipiul Târgul Mureș și localitățile învecinate;
- zona G va detalia situația existentă din orașul Sărmașu și localitățile învecinate;
- zona H este dominată de orașele Sovata și Miercurea Nirajului și de localitățile rurale aflate în zona lor de influență;
- Zona J1 va detalia situația existentă din municipiul Reghin și localitățile învecinate;
- J2 este o zonă alcătuită din localități rurale situate în lungul Râului Mureș.

În următoarele sub-capitole vom prezenta, pentru fiecare zonă specifică, componentele sistemului de alimentare cu apă corespunzător.

Totodată, după cum a fost detaliat în subcapitolul 2.6.4.2.1, orașul Cristuru Secuiesc din județul Harghita este operat și parte a ROC Aquasev. În anexele A și D, precum și în capitolele VII și X ale Master Planului sunt prezentate investițiile prevăzute pentru localitate. Date despre situația existentă și viitoare sunt detaliate în Master Planul județului Harghita.

2.10.2. Amenajări existente în Zona A

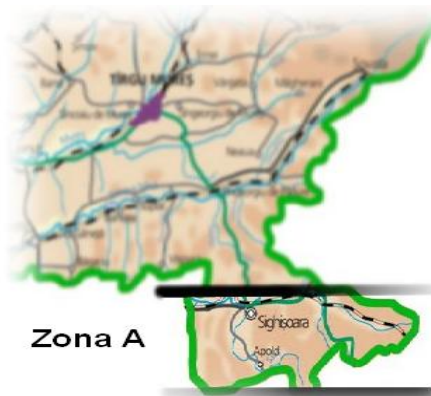
2.10.2.1 Sistemul de alimentare cu apă

Sighișoara este un oraș cu 32.650 de locuitori. Totodată, este un oraș a cărui componentă principală de dezvoltare se bazează pe turism și industrie.

Sighișoara are o rețea de apă alimentată din centrala proprie de tratare a apei, administrată de către Aquaserv Tg. Mureș, filiala Sighișoara. Rețeaua acoperă întregul oraș, așa cum este necesar din punct de vedere a debitului și zonei consumatorilor. Centrala de tratare a apei are o capacitate de tratare de 350 l/s, dar debitul tratat în prezent este în jur de 150 l/s.

În ce privește alte localități cuprinse în această zonă, comuna **Albești** (cu satele Toiu și Boia) au o rețea de apă alimentată de către stația de tratare a apei Sighișoara, comuna **Daneș** primește apă potabilă de la o fostă stație locală industrială de tratare a apei, iar comuna **Apold** are un sistem local de alimentare cu apă.

În ce privește sistemul comunei **Daneș**, se subliniază faptul că rețeaua de apă este destinată numai câtorva consumatori (blocurile amplasate în centrul comunei). Stația este administrată de către Aquaserv Tg. Mureș, filiala Sighișoara. Sursa este asigurată de către izvoare cu un debit de $q=2,50$ l/s.



În sudul zonei, un număr de 3 sate: Apold, Daia și Vulcan au un sistem local de alimentare cu apă asigurat de un izvor. Sistemul acționat împreună cu cișmelele locale publice este constituit din: rezervor, stație de clorurare și 2 stații de pompare – una pentru comuna Apold și una pentru comuna Daia. Debitul livrat în 2006 a fost de 17.400 m³. Consiliul local este proprietarul sistemului, dar starea de funcționare nu este clară, urmând ca pași ulteriori, sub îndrumarea ROC, să clarifice situația.



2.10.2.1.1 Sursa de apă

Acest capitol descrie componentele Stației de tratare a apei – Sighișoara.

Sursa este reprezentată de apa de suprafață a râului Târnava Mare, captarea fiind amplasată în amonte de comuna Albești.

Captarea este realizată prin 2 deschideri L x H x h = 13 x 2 x 4 m, acționate de către o vană glisantă.

Captarea este amplasată în partea stângă a râului Târnava, în amonte de un baraj care asigură nivelul necesar pentru captare. În aval este asigurată o captare de urgență (poziție de stand-by).

Figura Nr. 2-3 – Stația de tratare a apei Sighișoara – Unitățile de îndepărtare a nisipului

Capacitatea captării este de 360 l/s. Structura este asigurată cu o cameră cu grilaje, constând din 2 căi de acces cu 2 ferestre (Lxl=2,9x1 m) și un stăvilor de beton, h=0,7m.

Apa netratată trece prin camera cu grilaje către camerele de distribuție prin 2 linii ale unităților de îndepărtare a nisipului.

Trecerea spre camerele de distribuție este realizată prin unități de admisie filtrante.

2.10.2.1.2 Tratarea apei

Tratarea apei brute este împărțită în două faze. Faza de pre-tratare utilizează clor și clorură de aluminiu polimerizată (BOPAC) iar faza de post-tratare utilizează clor. Pre-clorurarea are loc în camera de distribuție iar BOPAC este injectat în rezervorul de reacție amplasat în camera de pompare. Faza de post-tratament este asigurată prin utilizarea clorului injectat în rezervorul de sub filtrele de nisip. Dozele produselor chimice sunt ajustate conform cu debitul de apă brută și turbiditate.

BOPAC este furnizat sub formă de soluție lichidă de 10% Al₂O₃. Reglarea este asigurată de pompele de dozare. Pre- și post-clorurarea este realizată utilizând agenți de clorurare de 0-3 kg/h Cl/h. Toate conexiunile sunt realizate din conducte de PVC.



După ce parcurge rezervorul de reacție, apa neepurată trece în 2 bazine de sedimentare – diametru de 30m. Debitul este distribuit egal prin intermediul unei camere de distribuție. Apa tratată este colectată de către un jgheab radial prevăzut cu un stăvilor pentru controlul debitului. Pentru cazuri de turbiditate ridicată, există un al 3-lea bazin de sedimentare gata de utilizare (D=35m).

Figura Nr. 2-4 – Stația de tratare a apei Sighișoara – Stația de clorurare

Apa tratată este colectată (prin intermediul unor conducte de oțel Dn600) de la rezervoarele de sedimentare printr-o cameră de distribuție și dirijată mai departe la unitățile de filtre de nisip. Există două tipuri de filtre de nisip: 4 rezervoare de 17,5 m² cu duze și 2 x 3 rezervoare de 42,6 m², fiecare dintre ele având blocuri M. Ca material filtrant este utilizat 1,20m de nisip de cuarț și 40 cm de pietriș.

Apa filtrată este colectată în rezervorul amplasat sub fiecare unitate de filtre de nisip.

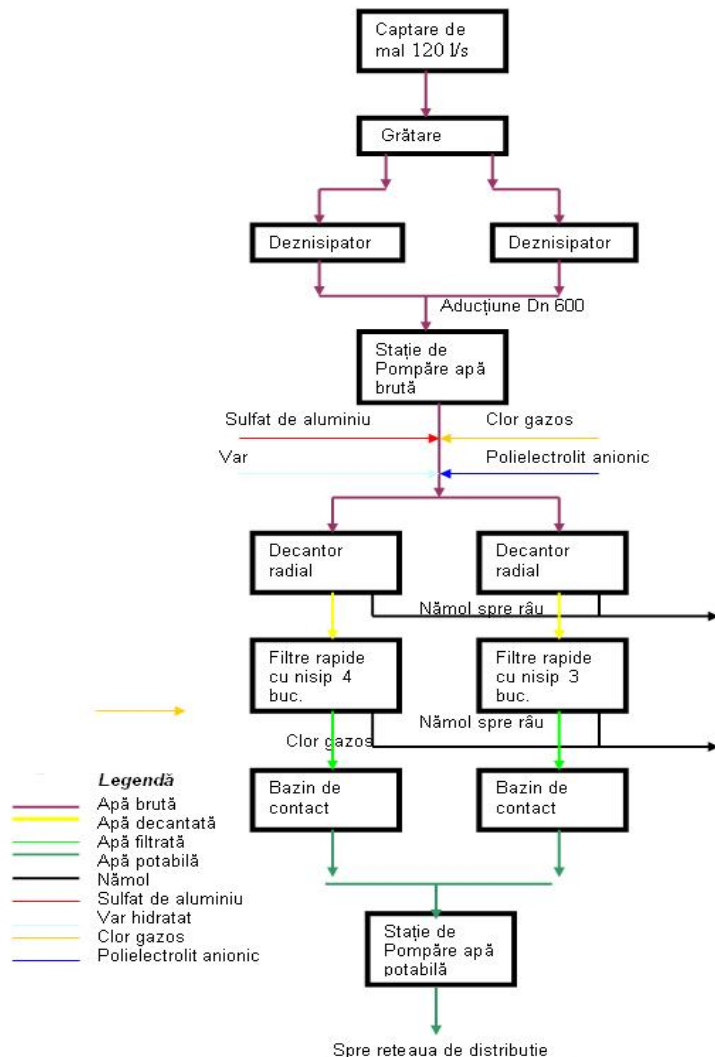


Figura Nr. 2-5 – Schema de proces a Stației de tratare a apei Sighișoara

2.10.2.1.3 Rezervoare și stații de pompare a apei

Stația de tratare Sighișoara. Apa tratată este păstrată în două rezervoare amplasate fiecare dedesubtul unităților de filtre de nisip: 220 m³ și 450 m³. Între rezervoare există un racord acționat de o supapă Dn 700 mm. Post-clorurarea are loc în rezervorul de 450 m³.

Stația de tratare utilizează 2 nivele de pompare:

- Apa neepurată. De la camera de distribuție la camera de reacție prin 2+1 pompe (C=650 m³/h, H=30m, P=110kW);
- Apa tratată. De la rezervorul de 450 m³ apa este pompată în rețea de către 2+1 pompe (C=1000m³/h, H=68m, P=320kW).

Pentru ambele faze de pompare a fost prevăzută o instalație de pistoane constând din: rezervor de 5000 l și 3 pompe MIL 65/250 (C=220 m³/h, H=180mHg, P=15kW).

Orașul Sighișoara. Orașul este deservit de 5 rezervoare:

- Zona Mihai Viteazu: 1x2,500 m³ și 1x5,000 m³;

- Zona Lunca Poștei: 1x1,000m³ (reconstruit în 2007 printr-un program SAMTID);
- Zona Cetate: 2x300m³.

În ceea ce privește stațiile de pompare, Sighișoara este deservită de 3 unități:

- Zona Coșbuc, deservită de 2 stații de pompare (reconstruite în 2007 printr-un program SAMTID);
- Zona Cornești;
- Zona Plopilor.

Sistemul de alimentare cu apă al comunei **Daneș** este deservit de un rezervor de 200m³.

2.10.2.1.4 Transportul apei

Transportul apei de la stația de tratare a apei Sighișoara la rezervoare este asigurat de o conductă de oțel Dn 600mm, L=6.250m. Conducta este uzată și pare a fi principala problemă a sistemului de alimentare cu apă. Este amplasată o conductă suplimentară de alimentare realizată la AZBO, dar este într-o stare improprie utilizării.

2.10.2.1.5 Distribuția apei

Distribuția apei potabile se realizează pentru mai mult de 95% din consumatorii din Sighișoara și comuna Albești. Lungimea conductelor este de aproximativ 87km, având diametre diferite (Dn 40-600mm) și materiale diferite, cum ar fi: oțel, fontă, AZBO, PEHD.

Tabelul Nr. 2-54 – Conductele rețelei de apă a orașului Sighișoara

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
80-150	Fontă	40	17,95
	Oțel	40	25,70
	PE	40	7,08
200-250	Fontă	50	1,11
	Oțel	50	13,20
	AZBO	50	1,60
300-350	Oțel	45	5,00
400	Oțel	30	1,89
	AZBO	30	0,28
600	Oțel	35	8,20

Principala problemă a rețelei de apă din Sighișoara rămâne uzura conductelor și datorită acesteia, apariția scurgerilor, colmatare, etc.

Sistemul de alimentare cu apă al comunei Daneș, conform cu chestionarul, are o lungime de 1,50 km, din oțel ca material, de diametre variate de la Dn 20 la Dn 100 și este în uz din 1970.

Tabelul Nr. 2-55 – Conductele rețelei de apă ale comunei Albești și satelor Toiu și Boiu

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
180	PE	6	0,312
160	PE	6	2,034
125	PE	6	1,160
90	PE	6	0,305
75	PE	6	1,700
63	PE	6	13,630

2.10.2.1.6 Contorizarea apei

Apa furnizată este contorizată în orașul Sighișoara, Albești și în Daneș.

Principalele dispozitive de contorizare a debitului utilizate sunt: Arad, Maddalena, Zenner, Wehrle, Maninecher.

2.10.2.2 Rețeaua de canalizare

Sistemul de canalizare în Zona A este reprezentat în principal de rețeaua de canalizare și de stația de epurare a orașului Sighișoara. Comuna Daneș are un sistem de canalizare conectat la o stație privată de tratare a apelor reziduale (proprietate a SNGN ROMGAZ SA Mediaș). Situația acestui aranjament va fi clarificată sub controlul ROC în etape următoare.

2.10.2.2.1 Colectarea apelor uzate

Tipul rețelei de colectare ape uzate a orașului Sighișoara este 50% separat și 50% combinat. Utilizatorii sistemului sunt reprezentați în proporție de 75% de populația din Sighișoara, lungimea totală este de 78 de km, materialele utilizate sunt beton și PVC. Așa cum este prezentat în tabelul de mai jos, principalele probleme ale rețelei de canalizare se datorează stării actuale de funcționare (colmatare și spargere a conductelor de beton).

Tabelul Nr. 2-56 – Starea rețelei de canalizare din orașul Sighișoara

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
<200	Beton + PVC	100	14,76
200	Beton + PVC	102	2,92
250	Beton + PVC	100	4,76
300	Beton + PVC	97	25,30
400	Beton + PVC	57	8,60
500	Beton	99	0,87
600	Beton	37	4,97
800	Beton	28	9,57
1000	Beton	26	0,84
1200	Beton	26	5,31

O mare parte a problemelor apar datorită uzurii materialului în utilizare, întrucât rigolele nu pot funcționa normal (aproape 50% din acestea funcționează). Datorită stării precare a sistematizării și reabilitării străzilor, multe dintre rigole sunt umplute cu material aluvionar. De altfel, datorită condițiilor locale de relief, multe porțiuni din canalele colectoare sau chiar guri de canal au fost mutate din poziția lor. Situația a dus la modificarea pantei canalului și de asemenea operația de auto-curățare a devenit insuficientă. O altă problemă o reprezintă situația terenurilor „private” unde sunt amplasate multe dintre conducte, reabilitările sau reparațiile conductelor sau canalului devenind greu de realizat.

Rețeaua de canalizare a comunei Daneș are 10 ani vechime; este din material AZBO și are 1500 m lungime. În timpul funcționării rețelei de canalizare a apărut fenomenul de colmatare. Rețeaua de canalizare nu deservește întreaga populație din Daneș (numai 5% din populație).

2.10.2.2.2 Tratarea apelor uzate



Stația de tratare a apelor uzate din Sighișoara este stația centrală din zona A. Este o stație mecanică-biologică.

Stația este amplasată în aval de oraș, pe partea dreaptă a râului Târnava. Capacitatea de tratare a fost prevăzută pentru 200 l/s, dar o verificare recentă a documentelor (elaborate de SC Proiect Tg. Mureș) a constatat că etapa mecanică a tratat 130 l/s iar etapa biologică a tratat 90l/s. Ca o concluzie

generală, stația este învechită iar din punct de vedere structural, nu se află într-o stare bună.

Figura Nr. 2-6 – Unitatea de îndepărtare a nisipului

Apa trece prin camerele de filtrare, apoi printr-o unitate de filtrare a nisipului cu 2 camere. Datorită vitezei reduse, nisipul este colectat și evacuat. Nisipul trece prin 2 camere de 4x3 m printr-un sistem pneumatic de ridicare acționat de două suflante. Apa uzată este pompată în rezervorul principal de sedimentare (D = 25m).

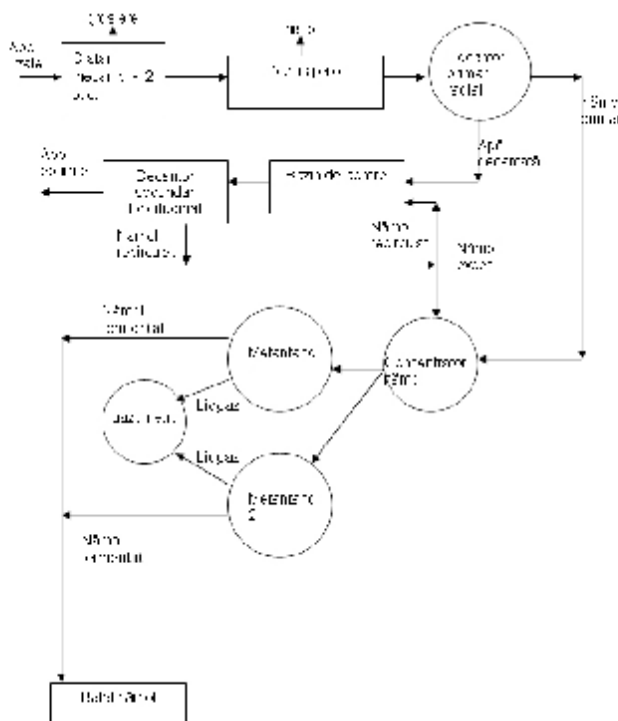


Figura Nr. 2-7 – Schema de tratare a apei reziduale din Sighișoara

După aceea, apa reziduală curge în rezervorul de aerisire (8 celule de 8x8m împărțite în 2 șiruri și având o înălțime de 4 m) echipat cu 8 decantoare mecanice. Sedimentarea secundară are loc în 2 rezervoare longitudinale de sedimentare (L = 36m, l = 6m). Apa ajunge în râul Târnava după contactul cu o soluție de sulfat feric.



Sedimentele din rezervoarele de sedimentare și cele de aerisire sunt colectate într-un bazin de decantare gravitațional (D = 12m) ca reziduuri primare. Din partea cu densitate mai mare a reziduurilor, sunt pompate în bazine de aerisire ca reziduuri recirculate.

Stația este prevăzută cu 2 bazine de fermentație (D=10,5m) și un rezervor de gaz (V = 10m³). Reziduurile fermentate sunt depozitate din rezervoarele de fermentare în guri de canalizare locale.

Problema principală a stației este reabilitarea rezervoarelor secundare de sedimentare conform cu debitul de tratare prevăzut, dar și reabilitarea

Figura Nr. 2-8 – Camera de măsurare Parshall

structurilor constructive, stațiile de pompare a reziduurilor și centrala termică (învechită, fără piese de schimb și mare consumatoare de energie).

Stația de tratare ape uzate **Daneș** este deținută de SNGN ROMGAZ SA Mediaș și are o capacitate de tratare de 300m³/zi. Stația se află în curs de preluare de către Aquaserv Sighișoara ca Operator.

2.10.2.2.3 Evacuarea reziduurilor

În cazul stației de tratare a apei reziduale din orașul Sighișoara, sedimentele sunt amplasate în gurile de canalizare prevăzute. După umplerea puțurilor, sedimentele sunt transportate cu camioane până la gropi de gunoi.

2.10.2.3 Amenajări pentru ape reziduale industriale

Deși orașul Sighișoara este în principal dezvoltat în domeniul turismului, există de asemenea activitate industrială. În tabelul de mai jos este prezentată situația apei reziduale industriale.

Tabelul Nr. 2-57 – Parametrii apei reziduale industriale din orașul Sighișoara

INDUSTRIE	Cantitate m ³ /d	BOD5 (mg/d)	COD (mg/d)	SS (mg/d)	NH4+ (mg/d)	P (mg/d)	COD (mg/d)	SS (mg/d)	NH4+ (mg/d)
Ceramică	692	15,08	22,98	149,3			22,98	149,3	
Cărnii	15,07	1,613	2,55	1,362	0,237	0,053	2,55	1,362	0,237
Laptelui	83	17,35	37,7	14,9	0,366	0,43	37,7	14,9	0,366
Zidărie	81	1,365	2,79	3,055			2,79	3,055	
Textilă	47,95	0,895	2,586	5,01			2,586	5,01	
Metalică	79,18	1,823	4,82	4,85		0,107	4,82	4,85	

Toate aceste industrii utilizează stația de tratare a apei reziduale din Sighișoara, iar următoarele au instalații pentru pre-tratare locală. De fapt, aceste instalații sunt:

- SC Nicovala SA, instalații de neutralizare și extragere a cromului;
- SC Cesiro SA, instalații de reținere grosieră a substanțelor (bazin de sedimentare);
- SC Artfil SA, instalații de reținere grosieră a substanțelor (bazin de sedimentare).

Așa cum este menționat mai sus, la stația de ape reziduale din comuna Daneș se tratează de asemenea apele uzate din industria locală, cum ar fi producerea de gaze naturale.

2.10.2.4 Suficiența datelor

Zona A este dominată de orașul Sighișoara (și problemele sale) iar pentru stadiul de Plan de ansamblu, datele colectate sunt suficiente.

2.10.2.5 Concluzii

Concluzionând, Zona A are o situație similară cu a multor alte zone din România. Stațiile de tratare au fost proiectate pentru volume mari de apă și funcționează în prezent la mai mult de 1/3 din capacitate, industria grea a scăzut ca importanță și apare de asemenea un factor major al migrației forței de muncă.

Problemele principale ce au fost observate în Zona A și măsurile necesare sunt:

- conducta de alimentare de Dn600, L=6,00km – reabilitare integrală;
- rețea de apă și canalizare a orașului Sighișoara – necesare reabilitări;
- stația de tratare ape reziduale din Sighișoara – necesară reproiectarea schemei tehnologice și îmbunătățiri la nivelul stadiului terțiar (conform cu Anexa 1 a TOR);
- îmbunătățirea infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare a comunei Albești;
- starea sistemului de alimentare cu apă a comunelor Daneș și Apold – necesită clarificări instituționale și îmbunătățire tehnologică.

2.10.3. Amenajări existente în Zona B

2.10.3.1 Sistemul de alimentare cu apă

Zona B constă dintr-un număr de comune și sate, cele mai importante fiind orașul Sângeorgiu de Pădure (populație de 5.500 locuitori) și comuna Fântânele (populație de 2.375 locuitori). Zona este slab reprezentată din punct de vedere al amenajărilor de alimentare cu apă sau canalizare.

De altfel, Zona B are o imagine specifică a perioadei post-comuniste, cu industrii uriașe care s-au prăbușit, ca în cazul Centralei electrice amplasate în Fântânele, prăbușire care a antrenat, după 1989, o afectare majoră a pieței forței de muncă.

Centrala are o stație proprie de tratare a apei și un anumit procent din capacitate, nemasurat de nici un dispozitiv, alimentează o rețea locală de apă a comunei **Fântânele**. La momentul strângerii acestor date, centrala și sistemul de distribuție erau gestionate de Consiliul local (calitatea apei este verificată de autoritățile sanitare). În urma discuțiilor avute cu responsabilii județului, situația instituțională a infrastructurii de apă din localitatea Fântânele este dificilă. Astfel barajul de pe râul Târnavă Mica se află în proprietatea Primăriei Fântânele, iar stația de tratare a apei în proprietatea Ministerului Industriilor. Acțiunile viitoare coordonate de către Ministerul Mediului vor trebui să rezolve această problemă instituțională.

Orașul **Sângeorgiu de Pădure** are o stație proprie de alimentare cu apă și tratare a apelor reziduale. Aceste stații sunt mici și învechite și acoperă numai 50% din populația orașului. Operatorului sistemului este S.C. Servicii Tehnice Comunale S.A. Sovata.

2.10.3.1.1 Sursa de apă

În cazul orașului **Sângeorgiu de Pădure**, sursa sistemului de alimentare cu apă o reprezintă 2 puțuri de $q=4$ l/s, adâncime 12m. Puțurile sunt echipate cu pompe submersibile ce umplu un rezervor de 50 m^3 .

În cazul comunei **Fântânele**, sursa este diferită, fiind reprezentată de captarea de suprafață a apelor râului Târnavă. Datorită faptului că stația de alimentare cu apă aparține de Centrala electrică, capacitatea de tratare a fost proiectată pentru 50 l/s, chiar dacă nivelul maxim al capacității poate atinge 300 l/s. Comuna Fântânele este alimentată de această stație cu un debit mai mic, pentru câțiva consumatori casnici și 6 consumatori industriali.

2.10.3.1.2 Tratarea apei

Stația de tratare a apei pentru comuna **Fântânele** a fost ridicată după cel de-al doilea Război Mondial, iar în cursul exploatării a suferit câteva etape de reabilitare și îmbunătățire. Stația a fost destinată în principal pentru utilizarea Centralei electrice.

Stația de tratare a apei Fântânele cuprinde următoarele elemente tehnologice: Captare râul Târnavă – Unitate de îndepărtare a nisipului – Bazin de sedimentare – Stație de clorurare.

Datorită situației actuale a Operatorului, este dificilă furnizarea de suficiente date tehnice despre stație. Aceste aspecte vor fi clarificate prin etape ulterioare și analize detaliate.

Stația de tratare a apei pentru orașul **Sângeorgiu de Pădure** este gestionată de Consiliul local. Stația asigură următoarele etape tehnologice: din puțuri, apa neepurată este pompată de pompe submersibile spre un rezervor de 150 m^3 și după un timp de tratare cu clor și piatră de var este distribuită prin pompă în rețea.

2.10.3.1.3 Rezervoare și stații de pompare

Structurile de stocare pentru comuna **Fântânele** sunt rezervoare de beton $2 \times 280 \text{ m}^3$, ce sunt scoase din uz și necesită reabilitare.



2.10.3.1.4 Transportul apei

Stația de alimentare cu apă a **Sângeorgiu de Pădure** este alimentată cu apă neepurată prin pompare printr-o conductă de 1,10 km. Nu sunt disponibile date despre material sau diametru.

2.10.3.1.5 Distribuția apei

Rețeaua de distribuție a apei pentru comuna **Fântânele** este învechită (în uz din 1950) și este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-58 – Conductele rețelei de alimentare cu apă din Fântânele

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
200	Fontă	50	2,0
150	Fontă	50	1,5
100	Fontă	50	1,5
100	Oțel galvanizat	20	1,0
50	Fontă	50	4,8

Rețeaua de alimentare cu apă a comunei **Sângeorgiu de Pădure** are o conductă uzată din oțel, având diametre diferite ce variază între 50 și 200 mm și o lungime de 12,50 km.

2.10.3.1.6 Contorizarea apei

Apa distribuită în comuna Sângeorgiu de Pădure acoperă consumul pentru 15% din populație și este contorizată în întregime.

Apa distribuită în comuna Fântânele acoperă consumul pentru 19% din populație și este contorizată în întregime.

2.10.3.2 Infrastructura apelor reziduale

Stațiile de ape uzate ale localităților Sângeorgiu de Pădure sau Fântânele sunt învechite și uzate.

2.10.3.2.1 Colectarea apelor uzate

Canalizarea localității Sângeorgiu de Pădure, ce acoperă 5% din populație, are o lungime de 7,30 km și este realizată din beton ca material și Dn300. Starea acesteia nu corespunde fostului scop; unele porțiuni ale canalizării sunt amplasate incorect (în contrapantă) și apar probleme cu nisipul evacuat local. Suplimentar, inundațiile din ultimii ani au afectat deversarea apei pluviale în râu.

Canalizarea comunei Fântânele este de tip mixt. Canalizarea acoperă 11% din populație, are o lungime de 3,4 km, ca material este din beton, Dn200 și Dn 300, cu o lungime de 0,60 km. Canalizarea este în uz de 50 de ani și datorită acestui fapt apar toate problemele din prezent (trebuie amintit în acest punct că sunt în uz 84 de camere și 5 puncte de evacuare a apei pluviale din aceeași perioadă).

2.10.3.2.2 Tratamentele apelor reziduale

Stația de tratare a apelor uzate din comuna Sângeorgiu de Pădure are 3 bazine de sedimentare prin care apa uzată trece în râul Târnavă. Este o stație de pompare a apelor reziduale scoasă din uz datorită vechimii și lipsei pieselor de schimb.

Stația de tratare a apelor uzate a comunei Fântânele este reprezentată de un bazin de sedimentare Imhoff învechit (tip 200 cu margini prelucrate) ce filtrează apele reziduale preluate din canalizare înainte de deversarea în râul Târnavă Mică.

Nici una din stațiile de tratare nu este conformă cu cerințele minime ale NTP 011.

2.10.3.2.3 Evacuarea reziduurilor

Până la momentul elaborării Planului de ansamblu, nu au fost disponibile date.

2.10.3.3 Amenajări pentru ape reziduale industriale

Canalizarea comunei Fântânele (inclusiv stația de ape uzate) asigură tratamentul apelor uzate colectate din industrial locală, cum ar fi: SC Elan Internațional (industria textilă), SC Oldmob (mobilă) și SC Escargo (fabrică de produse alimentare). Ultima dintre acestea este prevăzută cu o amenajare de pre-tratare pentru evacuarea apelor reziduale.

2.10.3.4 Suficiența datelor

Datele colectate sunt în mod predominant neclare, având insuficiente detalii tehnice datorită vechimii instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare.

2.10.3.5 Concluzii

Etapile ulterioare se vor îndrepta (pe baza strângerii informațiilor detaliate) spre următoarele scopuri, după cum urmează:

- reabilitarea și îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare a comunei Sângeorgiu de Pădure;
- reabilitarea și îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare a comunei Fântânele;
- pe baza sursei de alimentare amplasată în comuna Fântânele, va fi dezvoltat sistemul de alimentare cu apă pentru satele din Zona B.

2.10.4. Amenajări existente în Zona C

2.10.4.1 Sistemul de alimentare cu apă

Zona C constă din orașul principal, Târnăveni și satele din jurul acestuia. Orașul Târnăveni are o populație de 28.792 de locuitori. Această zonă face parte din bazinul râului Târnavă Mică. Orașul Târnăveni are stații proprii de alimentare cu apă și tratare a apelor reziduale, gestionate de către Aquaserv Tg. Mureș, Filiala Târnăveni.

Comuna Gănești, având o populație de 2.218 locuitori, este alimentată cu apă potabilă de la stația de tratarea a apei Târnăveni.



2.10.4.1.1 Sursa de apă

Sursa sistemului de alimentare cu apă este râul Târnavă. Sistemul este alimentat prin captare de suprafață, având o capacitate de 440 l/s. De asemenea, orașul Târnăveni are un puț cu un rezervor de aproape 5.000 m³, dar datorită scăderii influenței economice, sursa este în prezent în stand-by.

2.10.4.1.2 Tratarea apei



Pentru consumatori, orașul Târnăveni și comuna Gănești, există o stație de tratare a apelor reziduale. Stația este amplasată după cartierul Custelnic, pe partea stângă a râului Târnavă Mică.

Captarea are o linie 2+1 constând din: gura de admisie pentru captare asigurată cu filtre, unitățile de îndepărtare a nisipului și cameră de distribuție prevăzute cu pompe submersibile. Proiectul anterior era prevăzut pentru capacitatea de 600 l/s, acum liniile funcționează la un maxim de 400 l/s, dar debitul tratat în prezent este de 110 l/s.

Fiecare linie de admisie are 2 rânduri de filtre de 1,40x0,50m, prevăzute cu 2 vane glisante. Filtrele rețin suspensiile mai mari de 0,2 mm. Unitățile de îndepărtare a nisipului sunt prevăzute cu hidro-ridicătoare pentru descărcarea în aval a sedimentelor. Apa

neepurată trece din unitățile de îndepărtare a nisipului într-un cheson de beton echipat cu 2+1 pompe submersibile.

Figura Nr. 2-9 – Stația de tratare a apei Târnăveni – Captare de suprafață

Apa neepurată este pompată prin 2 bazine de sedimentare de $D=30\text{m}$ și trece gravitațional prin 2 unități de filtrare a nisipului ($3 \times 42,7 \text{ m}^2$) spre bazinul de depozitare. Aici există 2 unități de filtrare; fiecare unitate are 3x2 rezervoare de filtrare ($3,05 \times 7\text{m}$). Mediul filtrant este reprezentat de nisip de cuarț de 1,20m înălțime. Spălarea filtrelor este realizată prin suflante (tip contra-curent).

În linia de circulare a apei, între chesonul de beton și rezervoarele de sedimentare, este injectat clor și clorură de aluminiu polimerizată (BOPAC); și în bazinele amplasate sub filtrele de nisip este injectat clor, în etapa de post-clorurare.

Sedimentele din bazinele de sedimentare și apa cu care s-au spălat reziduurile este colectată într-un bazin de recuperare. O parte din apa păstrată în bazinul de recuperare este reintrodusă în sistem, în aval de rezervoarele de sedimentare. Apa potabilă păstrată în rezervor este pompată în rețea prin 3 pompe cu viteze variabile.

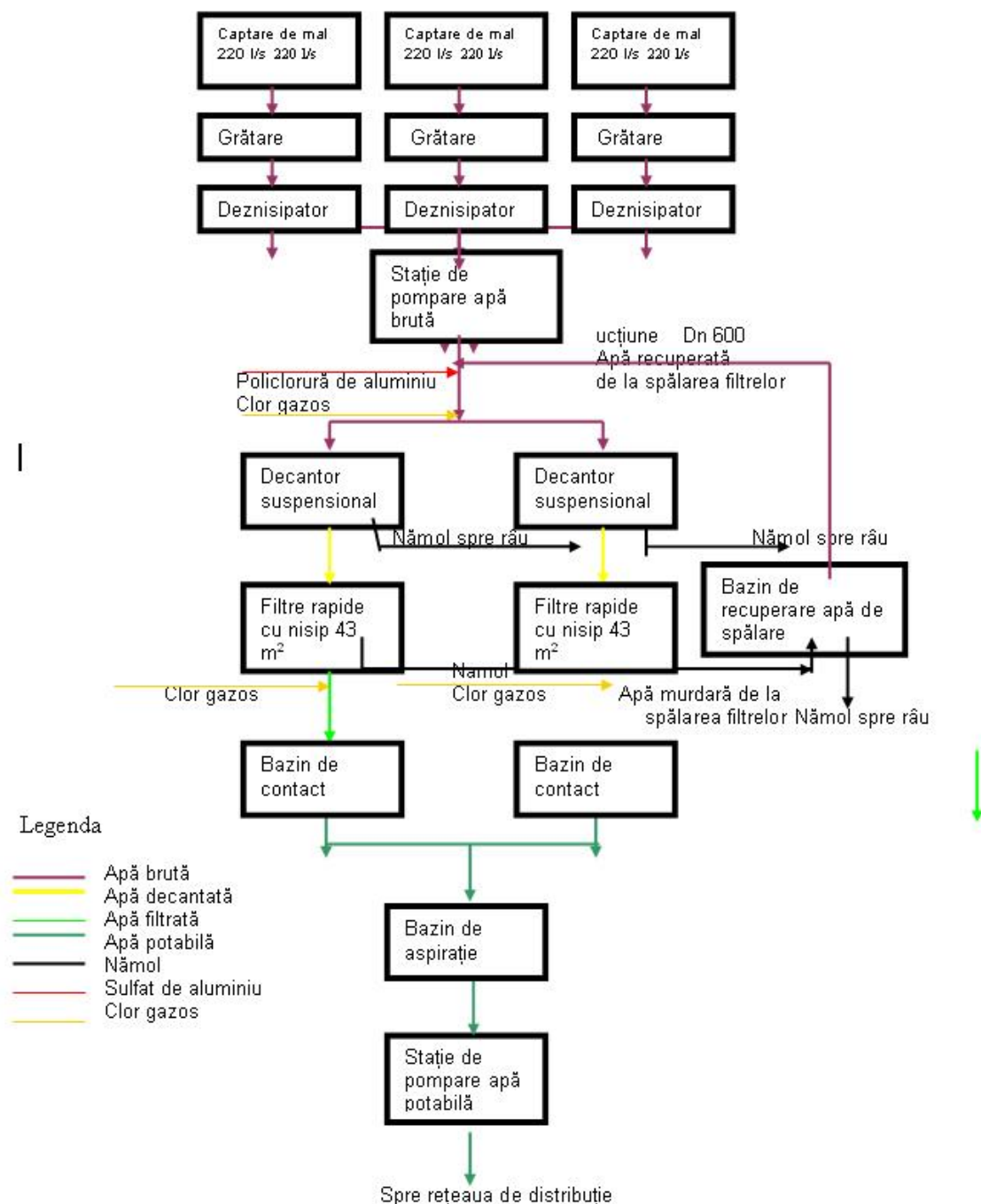


Figura Nr. 2-10 – Stația de tratare a apei Târnăveni – Schemă tehnologică

2.10.4.1.3 Rezervoare și stații de pompare

Așa cum este detaliat mai sus, în cazul stației de tratare a apei Târnăveni, fiecare dintre unitățile de filtrare a nisipului este prevăzută cu un bazin de contact amplasat dedesubt. Volumul de stocare este de 520m³/unitate filtrantă. Rezervorul de stocare a apei potabile are o capacitate de 300 m³. Rețeaua de distribuție are 3 rezervoare (2 x 5.000 m³ și unul de 1.000 m³)

Sistemele de pompare pentru orașul **Târnăveni** sunt:

- 2+1 pompe submersibile cu secțiune de admisie, 2 dintre ele de capacitate Q=500m³/h, H=12m și 1 – de rezervă – de Q=900m³/h, H=15m;
- 3 pompe de distribuție cu viteză variabilă: Q=650 m³/h, H=70m și P=160kW;

- 2 pompe de distribuție de $Q=100\text{m}^3/\text{h}$, $H=55\text{m}$ și $P=37\text{kW}$. Pompele sunt alimentate de rezervorul "G. Coșbuc" de 5.000m^3 și alimentează rețeaua de distribuție și rezervorul "Dealul Hangaș" de 1.000m^3 .

Sistemul de alimentare cu apă din comuna **Gănești** are în uz un rezervor de 400m^3 .

2.10.4.1.4 Transportul apei

Linia de apă netratată de la chesonul de beton la bazinele de sedimentare este din țel $2 \times \text{DN } 600$, $L=320\text{m}$.

2.10.4.1.5 Distribuția apei

Rețeaua de distribuție a apei din orașul **Târnăveni** este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul Nr. 2-59 – Rețeaua de distribuție a apei din orașul Târnăveni

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
40	PE	3	0,14
50	OL/PE	12-50/7	2,42/0,202
63	PE	7-10	3,266
80	OL/Fn	20-32/28-38	4,11/0,7
90	PE	7	2,02
100	OL/Fn/PVC/PE	10-50/31-51/29-36/7	23,025/6,195/0,12/4,015
110	PE	4	0,37
125	OL/Az	13-50/35	0,51/0,595
150	OL/Fn/Az	12-32/31/24-40	5,835/0,38/0,155
219	OL/Fn	12/20	2,96/0,5
225	PE	11	2,15
250	Fn	35-40	0,9
300	Fn	34-43	0,4
325	Fn	31-37	0,85
350	Fn	55	1,39
400	OL	24	5,885
600	OL/PREMO	13/24	1,55/2,675

Rețeaua de alimentare cu apă a comunei **Gănești** are o lungime de 22,0 km.

2.10.4.1.6 Contorizarea apei

În orașul **Târnăveni**, apa evacuată în sistem este contorizată prin debitmetre. Dispozitivele utilizate sunt produse de: Zenner, Maddalena, Werhle.

Linia de evacuare ce alimentează cu apă rețeaua din **Gănești** este contorizată de asemenea prin debitmetre Zanner. Debitul distribuit în comună este măsurat prin debitmetre variate, cum ar fi: Zenner, Aem și Werhle.

2.10.4.2 Infrastructura rețelei de ape uzate

În Zona C, orașul Târnăveni este singura aglomerare urbană ce are rețea de canalizare. Sistemul evacuează apele în stația de tratare a apelor uzate Târnăveni, gestionată de Aquaserv Tg. Mureș, filiala Târnăveni.

2.10.4.2.1 Colectarea apelor uzate

În ce privește orașul Târnăveni, sistemul de canalizare este de tip separat. Are o lungime totală de 57 km de canalizare domestică și 18 km de canalizare pluvială. Ca material, sistemul de canalizare este din beton și diametrele variază între $\text{Dn}250$ și $\text{Dn}800$. Conductele principale datează din anii 1980.

2.10.4.2.2 *Tratamentul apelor uzate*

Stația de tratare a apelor uzate este o stație de tratare mecanică-biologică. Etapa primară are capacitate de tratare de 325 l/s, etapa secundară poate trata 256 l/s, dar datorită consumului redus, apa reziduală tratată este în jur de 55 l/s.

Etapa primară constă din: camere de filtrare, stație de pompare, unitate de îndepărtare a nisipului și grăsimilor, bazin de sedimentare cu mai multe etape, bazin primar de sedimentare longitudinal.

Apa reziduală trece prin camerele filtrante – 2 elemente, înclinate la 60°, apoi este pompată de stația de pompare nr. 1. Ajunge apoi la camera mixtă: stația de îndepărtare a nisipului și grăsimii. Datorită unor varii motive, inclusiv proiectarea anterioară, unitatea nu funcționează în mod corespunzător.

După trecerea de camera mixtă, apa reziduală înaintează gravitațional spre cele 2 rezervoare longitudinale de sedimentare. Bazinul de sedimentare cu mai multe etape este scos din uz.

Etapa secundară constă din: bazinul de aerare, bazinul secundar de sedimentare, fermentator, rezervor de gaz, stație de pompare de retur a sedimentelor, stație de suflare, instalație de concentrare a sedimentelor, instalație de îndepărtare a apei din sedimente.

După trecerea prin rezervorul primar de sedimentare, apa reziduală trece prin rezervorul de aerisire ($V=2.430m^3$). Apa reziduală aerată trece spre rezervoarele secundare longitudinale de sedimentare și este apoi evacuată în râul Târnava Mică.

În momentul strângerii datelor, fermentatorul ($V=750m^3$), rezervorul de gaz, instalația de concentrare a sedimentelor și instalația de îndepărtare a apei din sedimente nu erau în uz datorită unor diverse motive: tehnice, lipsa pieselor de schimb sau lipsa autorizațiilor legale.



Figura Nr. 2-11 – Unitatea de îndepărtare nisip și grăsime



Figura Nr. 2-12 – Unitatea de aerisire



Figura Nr. 2-13 – Bazinul primar de sedimentare sedimentare



Figura Nr. 2-14 – Bazinul secundar de sedimentare

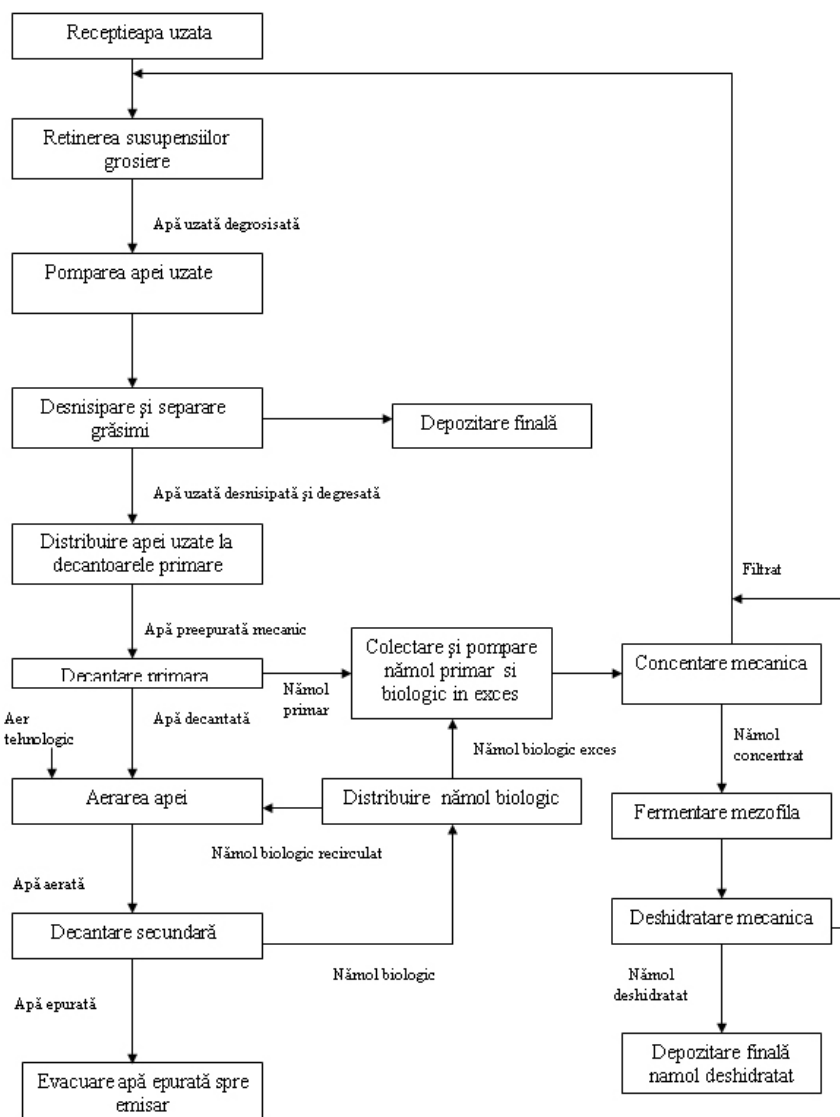


Figura Nr. 2-15 – Stația de tratare ape uzate

2.10.4.2.3 Evacuarea reziduurilor

Reziduurile sunt colectate și depozitate în guri de canalizare locale.

2.10.4.3 Amenajări pentru ape uzate industriale

Industria locale au scăzut în importanță și influențează un grup de 14 consumatori industriali înregistrați de Operatorul local.

Comuna **Gănești** are un sistem de puțuri colectoare cu reciclare pentru câțiva consumatori industriali.

2.10.4.4 Suficiența datelor

Principala aglomerare din Zona C rămâne orașul Târnăveni. Satele și comunele din jurul acestora sunt conectate la rețeaua din oraș din motive industriale. Stațiile de alimentare cu apă și tratare a apei reprezintă singura bază pentru asigurarea modernizării zonei.

Volumul și calitatea datelor primite sunt suficiente pentru o bună cunoaștere a necesităților zonei.

2.10.4.5 Concluzii

În concluzie, Zona C are o situație similară cu a multor altor zone din România. Stațiile de tratare au fost proiectate pentru volume mari de apă și funcționează în prezent la mai mult de 1/3 din capacitate, industria grea a scăzut ca importanță și apare de asemenea un factor major al migrației forței de muncă.

Suplimentar concluziei de mai sus, cazul stației de tratare a apelor reziduale din Târnăveni are un impact major datorită problemelor tehnologice apărute în timpul exploatării.

Problemele principale ce au fost observate în Zona C și măsurile necesare sunt:

- stația de tratare a apelor reziduale din Târnăveni necesită reproiectarea schemei tehnologice și îmbunătățiri la nivelul stadiului terțiar (conform cu Anexa 1 a TOR);
- captarea stației de tratare a apei din Târnăveni necesită lucrări hidrotehnice în amonte și în aval de captare;
- dezvoltarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare pentru comuna Adamus;
- dezvoltarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare pentru aglomerările urbane din Zona C, pe baza amenajărilor de alimentare cu apă ale orașului Târnăveni.

2.10.5. Amenajări existente în Zona D

2.10.5.1 Sistemul de alimentare cu apă

Zona D constă din orașul principal, Luduș și satele din jurul acestora. Orașul Luduș are o populație de 17.074 locuitori. Această zonă este parte a bazinului râului Mureș. Orașul Luduș are propria sa stație de tratare a apei, gestionată de Aquaserv Tg. Mureș, filiala Luduș.

O mare parte din satele amplasate în apropiere de Luduș (Chețani, Hădărani) au un sistem de alimentare cu apă deservit de stația de tratare.

Principala problemă a zonei este starea stației de tratare a apei reziduale a orașului Luduș, ce este deținută în prezent de o fabrică privată de zahăr.



2.10.5.1.1 Sursa de apă

Cele două linii operaționale ale stației de tratare a apei din Luduș sunt alimentate fiecare dintre ele printr-o captare din râul Mureș, având o capacitate de 50 l/s pentru prima dintre ele, și de 110 l/s pentru cea de-a doua. Cea de-a doua captare este cea mai nouă, fiind realizată în 1985, care poate asigura debitul necesar pentru orașul Luduș.

2.10.5.1.2 Tratarea apei

De la captare, apa neepurată este pompată spre camera de amestecare și distribuție. Camera este parte a unei clădiri ce cuprinde de asemenea un rezervor pulsatoriu de sedimentare ($V=150\text{m}^3$). Aici are loc pre-ozonizarea și injectarea cu soluție BOPAC (clorură de aluminiu polimerizată). Dozarea reactivilor este realizată conform cu măsurarea debitului de admisie (de ex. valoarea turbidității).

Ozonul este produs într-o instalație specifică (datând din 1994).

Apa trece gravitațional prin unitățile de filtrare a nisipului. Aceste 4 unități de filtrare (fiecare dintre ele cu o suprafață de $21,6\text{m}^2$) sunt prevăzute cu nisip ca material filtrant și duze.

Apa filtrată este colectată într-un bazin amplasat sub unitățile filtrante. Aici, după o perioadă de contact de 30 de minute, se finalizează fazele de post-ozonizare și post-clorurare.



Figura Nr. 2-16 – Pulsator



Figura Nr. 2-17 – Instalație de ozon

Spălarea filtrelor este de tip contra-curent, utilizând suflante PS. Apa potabilă este colectată într-un rezervor și alimentează rețeaua prin intermediul pompelor de distribuție.

2.10.5.1.3 Rezervoare și stații de pompare

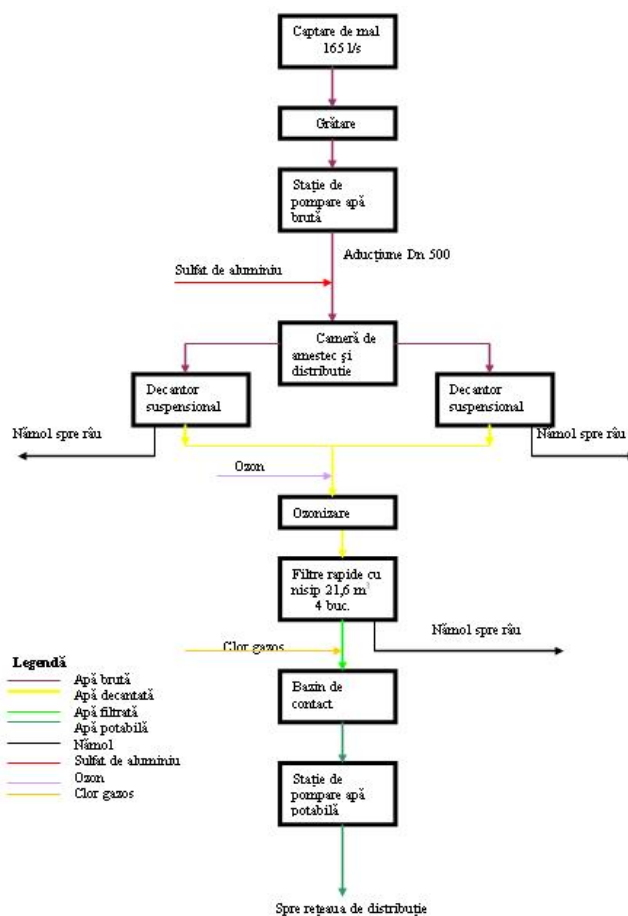
Sistemul de alimentare cu apă a orașului **Luduș** are un număr de rezervoare, cum ar fi: rezervor de 2.500 m³ (Linia nouă), rezervoarele “Cabana” (2x 2.000 m³) și rezervoarele “Hidrofor” (300m³ și 500m³).

În același amplasament al stației de tratare a apei există un rezervor de 300 m³ ce aparține de linia veche de tratare, ce este acum ieșită din uz.

Comuna **Chețani** și orașul Hădăreni au un rezervor de stocare de 300m³ amplasat în Chețani pentru alimentarea sistemului local de apă. Rezervorul este alimentat de Stația de tratare a apei din Luduș.

Stațiile de pompare utilizate în Stația de tratare a apei din Luduș sunt următoarele: Captare – Camera de amestecare stația de pompare nr. 1, 3+1 pompe Cerna 150, Q=220m³/h, H=28m și un set de pompe de umplere 1+1 MIL 40, q=52m³/h.

Stația de pompare nr. 2, pompele de distribuție în rețea are 4+1 pompe Q=140m³/h, H=55m.



2.10.5.1.4 Transportul apei

Conexiunea de la captare la stația de apă este realizată printr-o conductă de oțel Dn500, L=315m, o conductă PREMO Dn500, L=975m și o conductă de oțel Dn300, L=110m.

Conductele instalate în 1986 sunt în stare precară, cu excepția conductei de beton (PREMO) ce prezintă multe perforații și necesită reparații.

Principala conexiune de la Luduș la Chețani (dealul Căpușel) este din PEHD Dn160, L=3,70km.

2.10.5.1.5 Distribuția apei

Rețeaua de apă a orașului Luduș este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-60 – Rețeaua de distribuție din orașul Luduș

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
400	Oțel	21	0,750
300	Oțel	25	1,500
250	Oțel	25	0,635
200	Oțel	22	2,530
150	Oțel	18	29,090
110	PVC -G	20	2,340
100	Oțel -3.670 m Azbo-18.313 m	47	21,983
90	PVC-G	30	7,370
80	Oțel -3.670 m Azbo-472 m	28	2,047

63	Oțel -2.946 m Azbo-3.796 m	30	6,734
40	PVC-G	33	1,020

Rețeaua Chețani – Hădăreni de alimentare cu apă este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-61 – Rețeaua de distribuție a apei din Chețani - Hădăreni

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
160	PEHD	3	3,7
110	PEHD	3	2,5
90	PEHD	3	6,7
75	PEHD	3	1,4
125	PEHD	3	4,4
63	PEHD	3	11,3

2.10.5.1.6 Contorizarea apei

Apa distribuită în orașul Luduș este contorizată prin debitmetre, de tip Zenner sau Wehle. Rețeaua orașului măsoară un consum pentru 57% din populație.

Apa distribuită consumatorilor din Chețani și Hădăreni este măsurată cu debitmetre.

2.10.5.2 Canalizare

În Zona D, Luduș este singura aglomerare urbană ce are amenajări de apă reziduală.

Datorită faptului că stația de tratare a apei reziduale este deținută de o fabrică locală privată de zahăr, nu avem date despre aceasta.

2.10.5.2.1 Colectarea apei uzate

Canalizarea în Luduș este de tip mixt. 60% este de tip separat și 40% de tip unitar. Populația are asigurat un sistem de canalizare în proporție de 60%.

Tabelul Nr. 2-62 – Rețeaua casnică de canalizare din Luduș

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
1200	PREMO	18	3,218
1000	PREMO	18	2,360
900	PREMO	25	2,330
800	Beton	18	0,700
600	Beton	18	0,600
500	Beton	48	3,010
400	Beton	35	1,768
300	Beton	32	2,220
250	Beton	48	0,988
200	Beton	30	1,465

Tabelul Nr. 2-63 – Rețeaua de colectare a apei pluviale din Luduș

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
800	Beton	18	1,840
600	Beton	18	2,500
400	Beton	48-18	2,815
300	Beton	48-20	8,495
250	Beton	48-20	5,906
200	Beton	43-20	3,445

Canalizarea este învechită și necesită o serie de reparații și înlocuiri.

2.10.5.2 *Tratarea apelor reziduale*

Datorită motivelor prezentate în capitolele de mai sus, în momentul elaborării Planului de ansamblu nu existau date disponibile/colectate legate de tratamentul apelor uzate.

2.10.5.2.3 *Îndepărtarea reziduurilor*

Datorită motivelor prezentate în capitolele de mai sus, nu există date strânse despre acest aspect.

2.10.5.3 *Amenajări pentru ape reziduale industriale*

O mare parte din fabricile locale utilizează canalizarea locală sau o instalație proprie de pre-tratare a produselor reziduale rezultate din procesul lor de fabricație.

Tabelul Nr. 2-64 – Rețeaua de colectare a apei pluviale din Luduș

UTILIZATOR	TIP DE PRODUȚIE	VOLUM (m ³)	PRE-TRATAMENT
SC ZAHĂRUL SA	Zahăr	1098	-
SC ROMVELO	Anvelope	262	-
SC MOVSA SA	Stație de betoane	251	-
SC ELCONS 2000 SA	Produse metalice	429	Da
SC SAMARCU SA	Acoperișuri metalice	636	Da

2.10.5.4 *Suficiența datelor*

În ce privește nivelul sistemului de alimentare cu apă dezvoltat în zonă (cu excepția orașului Luduș și a comunei Chețani, nu este disponibil nici un alt sistem de alimentare cu apă), datele strânse sunt adecvate pentru o bună înțelegere a necesităților zonei.

Etape ulterioare de proiectare vor necesita un nivel ridicat de date de la nivel local.

2.10.5.5 *Concluzii*

În Zona D există o problemă ce poate fi soluționată pe cale instituțională și tehnologică: starea stației de tratare a apelor reziduale.

Etapele următoare vor duce la îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în aglomerări urbane cum ar fi: Bogata – Așintuș – Cuci sau Sânger – Tăureni – Zau de Câmpie – Valea Largă – Saulia – Mihăieșu de Câmpie.

2.10.6. Amenajări existente în Zona E

2.10.6.1 *Sistemul de alimentare cu apă*

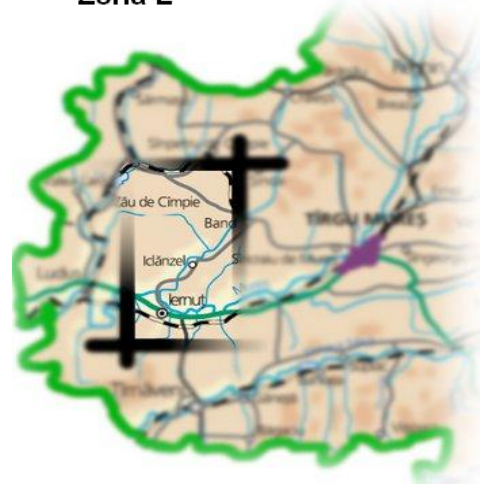
Zona E constă din principalul oraș, Iernut, și din satele din jurul acestei localități. Orașul Iernut are o populație de 9.642 locuitori. Această zonă este parte a bazinului Mureș. Orașul Iernut are propriile stații de alimentare cu apă și canalizare, gestionate de Aquaserv Tg. Mureș, filiala Iernut.

O parte din sate (Ogra, Cucerdea) amplasate în apropiere de Iernut au un sistem de alimentare cu apă alimentat de la stația de tratare.

2.10.6.1.1 *Sursa de apă*

Stația de tratare a apei din orașul Iernut este amplasată în satul Cipău. Sursa este râul Mureș, sub formă de captare de

Zona E



suprafață. Capacitatea proiectată este de 540l/s. Captarea este amplasată în amonte de Stația de tratare a apei din Cipău.

2.10.6.1.2 Tratarea apei

Stația de tratare a apei este o stație veche (construită în 1952), ce a reprezentat o fostă stație pentru orașul Târnăveni. Apa neepurată este pompată de la captare la camera de Amestecare și distribuție unde este injectată cu clor (în faza de pre-clorurare) și soluție BOPAC (clorură de aluminiu polimerizată). Din acest punct are loc împărțirea egală în 6 bazine de sedimentare radiale $D=8m$ ($V_{each}=235m^3$). Apa trece gravitațional către unitățile de filtrare a nisipului (4 + 4 rezervoare de $5x3,55x2,7m$). Filtrarea este realizată cu ajutorul nisipului, ca material filtrant, și dispune de duze. Apa filtrată este colectată într-un bazin local de contact de sub filtre. În acest loc se produce contactul cu clorul, în faza de post-clorurare a tratamentului apei.



Figura Nr. 2-18 – Stația de tratare a apei distribuție

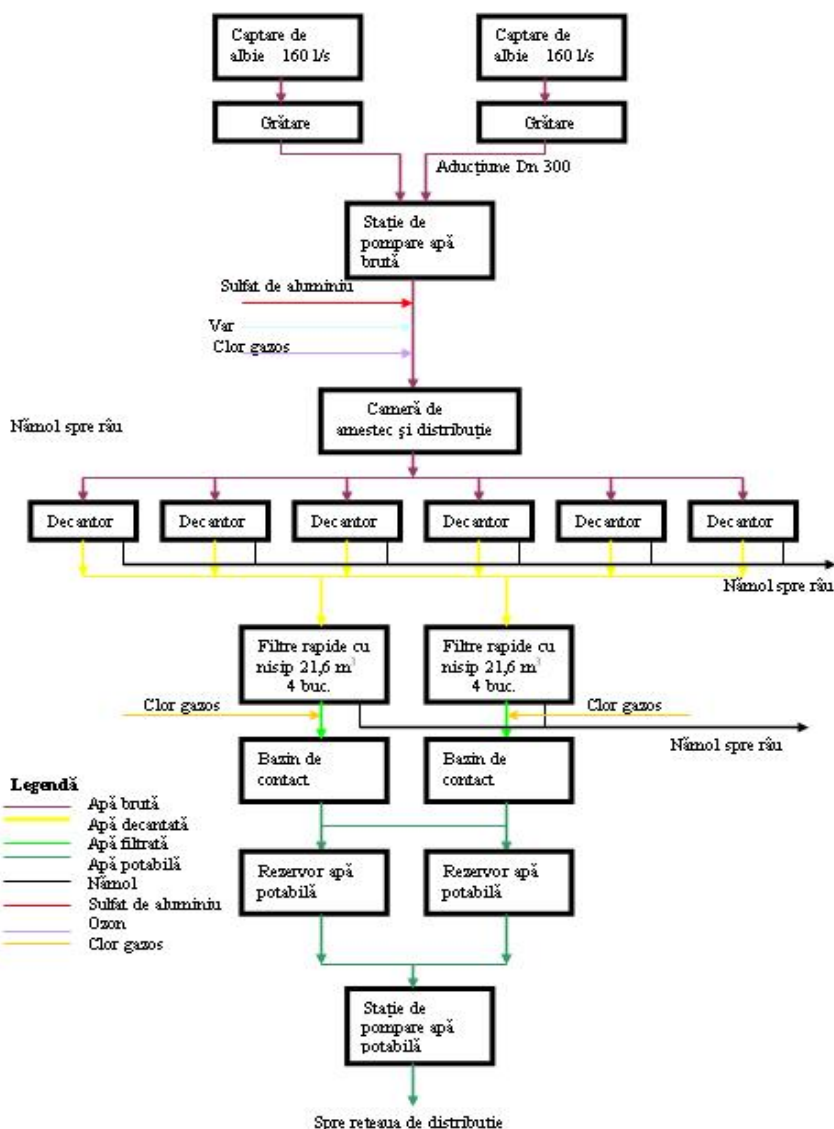


Figura Nr. 2-19 – Pompe noi de distribuție

Figura Nr. 2-20 – Stația de tratare a apei lernut – Schemă tehnologică

2.10.6.1.3 Rezervoare și stații de pompare

Apa este stocată în 2 rezervoare amplasate în aceeași zonă cu stația: unul de 350m³ și un al doi-lea de 500 m³.

Sistemul de alimentare cu apă are un număr de rezervoare cum ar fi: zona lernut – 2 rezervoare de 150 m³, un rezervor de 1.000m³; comuna Cucerdea – un rezervor de 100 m³ și comuna Saulia – un rezervor de 100 m³.

Stația de pompare nr. 1: transportul apei neepurate de la nivelul capării la camera de distribuție este realizat prin 3 pompe.

Stația de pompare nr. 2: pompele de distribuție reprezintă un set de pompe noi (reabilitate printr-un program SAMTID).

Orașul lernut are un sistem de alimentare cu apă funcțional prin intermediul a 7 stații de pompare.

2.10.6.1.4 Transportul apei

Apa neepurată este transportată de la captare către stație prin intermediul a 2 conducte de oțel cu Dn350mm, L=50m.

Conductele de alimentare pentru comunele Cucerdea (Dn 160mm) și Ogra (Dn 225mm) sunt noi și din material P.E..

2.10.6.1.5 Distribuția apei

Tabelul Nr. 2-65 – Rețeaua de distribuție a apei din Iernut

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
63	P.E		2,351
79	OȚEL		0,197
90	OȚEL, PVC, PE	1978-2005	4,5; 0,9; 1,3
100	OȚEL		0,187
110	OȚEL, PVC, PE		4,4; 4,5; 1,1
150	OȚEL		2,236
160	PVC		1,617
170	OȚEL		1,5

Pe baza chestionarelor completate primite, comuna Cucerdea are o rețea de 5,50km iar satul Săulia de Mureș are o rețea de 4,5km. Ambele sunt realizate din PE ca material și sunt instalate în 2007.

Comuna Ogra are o rețea (din material P.E.), după cum urmează: Dn 110, L=7,50 km și Dn 140, L=0,70 km.

2.10.6.2 Contorizarea apei

Apa furnizată orașului Iernut este contorizată în întregime. Cele mai utilizate dispozitive sunt Werhle sau Zenner.

Evacuările către comune sunt de asemenea contorizate.

Figura Nr. 2-21 – Schema de tratament a apelor reziduale

2.10.6.3 Infrastructura sistemului de ape uzate

Singura aglomerare urbană prevăzută cu canalizare este orașul Iernut.

Datorită amplasamentului geografic al orașului, Iernut are 3 zone de colectare deservite de 3 stații de pompare, după cum urmează:

- Stația de pompare "G. Coșbuc" este o construcție din chesoane, D=3m, H=7m deservită de 2 pompe, Q=300 mc/h, H=17m;
- Stația de pompare " Piața Eminescu" este o construcție din chesoane, D=2,5m, H=9m deservită de 2 pompe, Q=100 mc/h, H=15m;
- Stația de pompare "Rebreanu" este o construcție din chesoane, D=1,5m, H=2m deservită de 2 pompe, Q=30mc/h and H=15m.

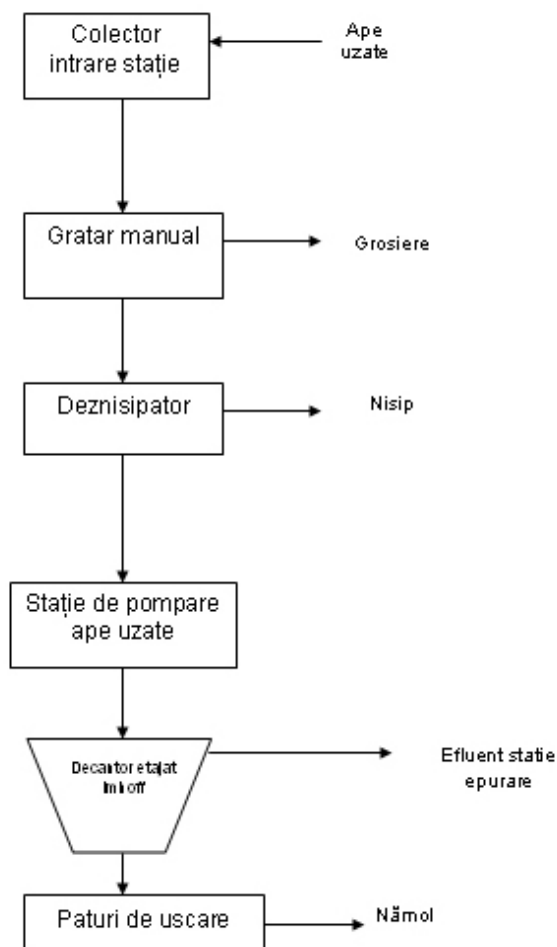


Figura Nr. 2-22 – Schema de tratare a apelor reziduale

2.10.6.3.1 Colectarea apelor uzate

Sistemul de canalizare este de tip mixt.

Tabloul Nr. 2-66 – Rețeaua de canalizare din Iernut

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
200-600	Beton/PVC	1962-1998	11,0
300-1200	Beton/PREMO	1962-1995	7,0

2.10.6.3.2 Tratarea apelor uzate

Stația de tratare a apelor uzate din Iernut este o stație învechită și funcționează la stadiul primar (mecanic).

Debitul de ape reziduale tratat este în jur de 22l/s. Apele uzate trec prin camera de filtrare într-o unitate de îndepărtare a nisipului. Unitățile de îndepărtare a nisipului constau din 2 camere (L=12m, l=3m) ce sunt utilizate alternativ.

Apa este pompată prin 3 pompe submersibile (Q=100m³/h) spre bazinele de sedimentare. Pompele sunt amplasate într-o construcție deschisă din chesoane.

Bazinele de sedimentare (IMHOFF) separă apele tratate de reziduuri. Apa tratată este colectată printr-un jgheab și deversată în râul Mureș. Reziduurile sunt colectate la nivelul fundului și direcționate printr-o conductă DN200 spre gurile locale de canalizare.



Figura Nr. 2-23 – Bazine de sedimentare



Figura Nr. 2-24 – Guri de canalizare

2.10.6.3 Evacuarea reziduurilor

Reziduurile sunt evacuate spre gura de canalizare locală nr. 3 (suprafață de 600m²).

2.10.6.4 Amenajări pentru ape reziduale industriale

Datorită nivelului actual al industrializării zonei, activitatea industrială nu necesită amenajări specifice de canalizare.

2.10.6.5 Suficiența datelor

Pentru stadiul sistemului de alimentare cu apă dezvoltat în zonă, datele strânse sunt adecvate pentru o bună cunoaștere a necesităților zonei.

2.10.6.6 Concluzii

Tendențele de dezvoltare în zonă vor fi axate pe reabilitarea și îmbunătățirea stațiilor existente de alimentare cu apă și canalizare.

Reabilitarea va acoperi toate aspectele, inclusiv structurile civile sau centrala termică.

Va fi studiată de asemenea dezvoltarea rețelei de alimentare cu apă și canalizare a satelor din Zona E, linia principală: Cipău – Oarba de Mureș – Dileu Vechi – Dileu Nou – Sânmarghita sau linia secundară: Lechința – Iclanzel.

2.10.7. Amenajările existente în Zona F

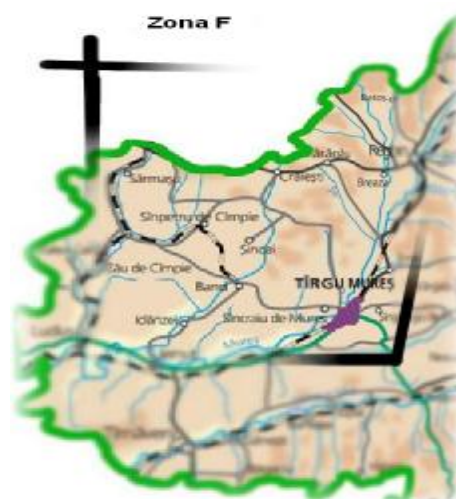
2.10.7.1 Sistemul de alimentare cu apă

Zona F este dominată de principalul oraș, reședința de județ a județului Mureș, Târgu Mureș. Orașul are o componentă industrială puternic dezvoltată și reprezintă o atracție pentru migrația forței de muncă din satele din jurul acestui oraș.

Operatorul sistemului de alimentare cu apă, SC Aquaserv SA este reprezentată majoritar aici și are un sistem vast de rețea de alimentare cu apă dezvoltat în zonă.

Sistemul este deservit de stațiile de alimentare cu apă și tratare a apei reziduale amplasate în comuna Cristești. Ambele stații sunt în curs de reabilitare și modernizare.

În cele ce urmează este prezentată situația de dinainte de modernizare. Imaginile prezintă starea actuală a elementelor



tehnologice.

2.10.7.1.1 Sursa de apă

Sursa este apa de suprafață, și anume captarea din râul Mureș.

Captarea este reprezentată de următoarele:

- captarea nr. 1, <veche>, amplasată în amonte de barajul centralei electrice CONEL cu $Q=760$ l/s;
- captarea nr. 2, <nouă>, amplasată în amonte de barajul centralei electrice CONEL, cu $Q=1.500$ l/s;
- captarea nr. 3, <accidentală>, amplasată în aval de barajul centralei electrice CONEL, cu $Q=1.670$ l/s;

Stația de tratare a apei funcționează de obicei cu ajutorul captării nr. 1 și 2. Captarea nr. 3 este utilizată numai în caz de necesitate.

2.10.7.1.2 Tratarea apei

Apa brută trece prin 2 unități de îndepărtare a nisipului. Unitățile de îndepărtare a nisipului sunt de tip orizontal și au următoarele caracteristici:

- unități descoperite cu 2 camere paralele de $L=35$ m și $l=5.5$ m;
- unități descoperite cu 2 camere paralele de $L=24$ m, $l=2$ m și un canal colector central echipat cu supape 2×11 Dn150mm pentru evacuarea reziduurilor.

De la unitățile de îndepărtare a nisipului, apa brută ajunge gravitațional la camera de distribuție. Din această cameră apa brută este distribuită spre Stația nr. 1 și Stația nr. 2. Stația nr. 1 este în stand-by.

Stația nr. 2 este alimentată cu apă brută prin intermediul a 3 puțuri ($D=3$ m, $H=6$ m).

Apa brută este pompată (prin stația de pompare nr. 1) spre bazinele de sedimentare.

Până la bazinele de sedimentare în linia de admisie a apei brute sunt injectați următorii reactivi: clorură de aluminiu polimerizată (BOPAC), polielectrolit și clor (ca fază de pre-clorurare).

Bazinele de sedimentare sunt de următoarele tipuri: bazinul de sedimentare cu recirculare a reziduurilor și bazinul de sedimentare cu pulsație.

Bazinele de sedimentare cu recircularea reziduurilor sunt reprezentate de 2 unități de $D=18$ m și $V=1.500$ m³. Între acestea este amplasată admisia de distribuție a apei, canalul de colectare a apei și canalul de colectare a reziduurilor. Apa brută trece din partea inferioară în partea superioară pompată prin hidrojectoare. Distribuția are loc din centru către margini. Apa este colectată de un set de jgheaburi radiale într-un canal și apoi trece într-un canal colector. Apa trece gravitațional în unitățile de filtrare a nisipului.

Timpul de sedimentare este în jur de 1,5-2,5 ore.

Reziduurile sunt colectate în partea inferioară a camerei de distribuție centrale în 3 puțuri. O parte din reziduuri sunt recirculate cu ajutorul hidrojectorului, dar cea mai mare parte a reziduurilor este colectată de un sistem de conducte Dn200 și evacuate în sistemul local de canalizare.

Bazinele de sedimentare cu recirculare a reziduurilor sunt prevăzute cu o cameră de deversare.



Figura Nr. 2-25 – Bazine de sedimentare noi



Figura Nr. 2-26 – Amenajări noi pentru reactivi

În ce privește bazinul de sedimentare cu pulsație, principiul de lucru este următorul: apa neepurată umple un turn de alimentare. În timpul acestei alimentări se obține un anumit nivel de vid și la atingerea unui nivel predefinit de vid se eliberează volumul de apă ce curge printr-un canal prevăzut cu conducte de distribuție. Mișcările de pulsație se realizează la un anumit interval de timp. În timpul acestor pulsații, o parte din reziduuri rămâne în stare de suspensie, deajuns pentru a obține în asociație cu apa neepurată coagulată o curgere cu un nivel scăzut de turbiditate.

Rezervoarele de sedimentare cu pulsație (2 unități) sunt prevăzute cu un turn de alimentare (5,10x2,4m și H=7,65m) și un sistem de conducte de distribuție de 42xDn 150mm. Sistemul de colectare constă din conducte 17xDn250mm.

Bazinul de sedimentare nr. 3 are instalat un sistem de lamele în partea superioară (+3,5m) și inferioară (+1,50m), montate în fundația de dale. Vidul necesar este asigurat de o stație de umplere.

Bazinul de sedimentare este prevăzut cu 6 puțuri de colectare a reziduurilor. Golirea acestor puțuri este realizată manual prin supape Dn300, conform cu volumul de reziduuri acumulate.

Apa colectată curge gravitațional până la unitățile de filtrare a nisipului. În acest loc sunt amplasate 3x6 unități de filtrare cu plăci de ajutoraj (suprafață de filtrare de 50m²). Mediul filtrant este reprezentat de nisip de cuarț de 0,5 - 3mm.

Spălarea filtrelor este realizată prin metodă contra-curent, utilizând jet de spălare de apă și aer. Apa de spălare este furnizată de bazinul de contact existent în Modulul 1. Aerul de spălare este furnizat de stația de suflare.

Apa filtrată este colectată în bazinul de contact (1.500m³) amplasat dedesubt. Aici are loc faza de post-clorurare (timp de contact de 30 de min).

Rețeaua de apă a orașului Tg. Mureș este alimentată de stația de pompare dintr-un rezervor de 10.000m³.



Figura Nr. 2-27 – Stația de clorare

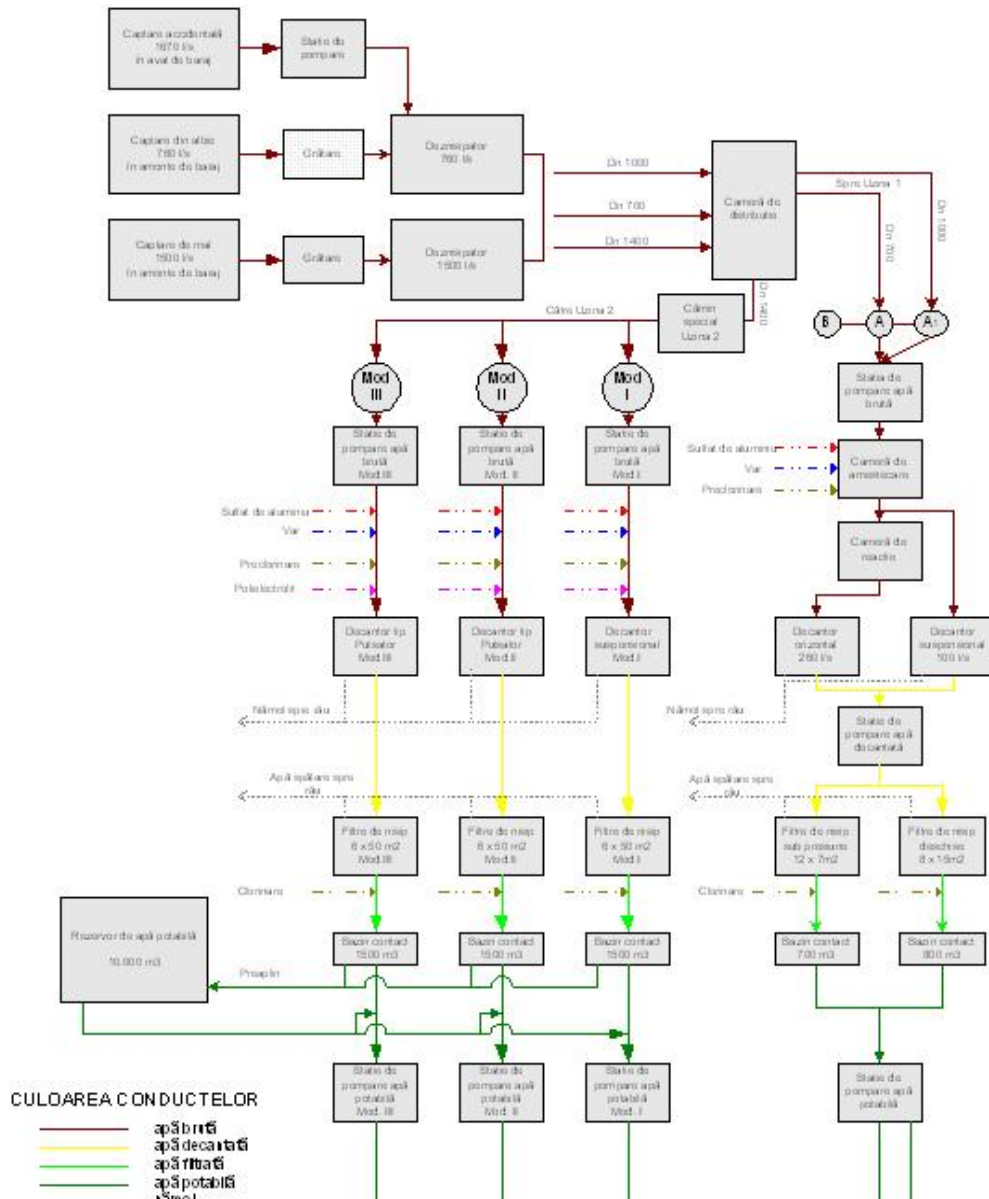


Figura Nr. 2-28 – Stația de tratarea a apei

2.10.7.1.3 Rezervoare și stații de pompare

Zona F are un număr de rezervoare, parte în zona stației de tratare a apei, parte în orașul Tg. Mureș și comune.

Stația de tratare a apei cuprinde următoarele: 3 x bazine de contact de 1.500 m³ (amplasate sub unitățile de filtrare a nisipului), 1 rezervor de 10.000 m³.

Rezervoarele localizate (în funcție de înălțimea de pompare) în orașul Tg. Mureș sunt prezentate mai jos:

Tabloul Nr. 2-67 – Rezervoarele orașului Tg. Mureș

ZONĂ	CAPACITATE(m ³)	NUMĂR
1	1.000	2
1	5.000	2
2 – Nord	1.000	2
2 – Nord	900*	1
2 – Sud	2.500	2
3	900*	1

3 – Nord	1.000	1
4 – Nord	900*	1
4 – Nord	200	1

Notă: <*> reprezintă rezervoarele utilizate ca „atenuatori de presiune”

Conform chestionarului pentru județ din data de 27.09.2007

Rezervoarele sunt dintr-o structură de beton, de formă cilindrică și amplasate subteran. Cu excepția rezervoarelor de 200m³ din zona 4, acestea sunt de tip turn. Nivelele de apă sunt înregistrate și transmise prin unde radio către un operator general.

Tabelul Nr. 2-68 – Alte rezervoare din Zona F

LOCALITATE	CAPACITATE(m ³)	NUMĂR
Sâncraiu de Mureș	500	1
Santioana de Mureș	300	1
Sangeorgiu de Mureș	500	2
Recea	700	2
Cerghizel	100	1

Similar cu rezervoarele, starea stației de pompare trebuie împărțită pe elemente ce operează în stația de tratare și elemente care operează în oraș și comune.

Stația de tratare a apei are ca stații de pompare următoarele unități:

- sistem de pompare apă brută, ce pompează apa brută din puțurile de colectare modulare spre bazinele de sedimentare: 9 pompe (3 pentru fiecare modu) de Q=900m³/h, H=21m;
- pompe de umplere: 4 pompe de Q=300m³/h.

Sisteme de pompare de distribuție, pompând apa potabilă de la bazinele de contact / rezervorul de 1000 m³ la sistemul rețelei:

- 9 pompe (3 pentru fiecare modu): 5 pompe de Q=900m³/h, H=60m și 4 pompe cu viteze variabile de Q=1665 m³/h, H=55m.

Stațiile de pompare sunt prevăzute cu dispozitive de măsurare și comandă.

Suplimentar stațiilor de pompare de mai sus, stația de tratare a apei este prevăzută cu:

- instalație de hidrofor pentru asigurarea necesarului fluxului tehnologic;
- stație de pompare a clorului;
- stație de pompare a apei reziduale pentru colectarea scurgerilor de pe podeaua stației de pompare de distribuție, 2 pompe de Q=90m³/h, H=15m absorb apa colectată într-un puț de D=3m, H=4m. Apa colectată este deversată periodic în sistemul local de canalizare pluvială;
- pompe de distribuție interne portabile, echipate cu 3 pompe de Q=35m³/h, H=54m;
- stația de pompare apă de spălare, amplasată în camera de distribuție a sistemului de pompare, și echipată cu 3 pompe de Q=800m³/h, H=23m;
- stație de pompare suflante, 3 pompe de Q=1455m³/h, p=5bar.

Rețeaua de apă a orașului Tg. Mureș este deservită de următoarele stații de pompare:

Tabelul Nr. 2-69 – Stația de pompare în rețeaua de apă – Târgu Mureș

ZONĂ	CAPACITATE(m ³ /h)	NUMĂR
2 – Sud	246	4+1
2 – Nord	200	1+1
3 – Nord	60	1+1
4 – Nord	14	1+1

Rețeaua de apă a Zonei F are în funcțiune o serie de stații de pompare ce alimentează cu apă o serie de aglomerări urbane, cum ar fi:

- Stația de pompare Sâncraiu;

- Stația de pompare Sâncraiu de Mureș;

2.10.7.1.4 Transportul apei

Legătura dintre captare (după unitățile de îndepărtare a nisipului) și stație este realizată prin 3 conducte.

Prima dintre ele este realizată din beton Dn700mm, datând din 1965, cea de-a doua este realizată din PREMO Dn1000mm, datând din 1974, iar ultima este realizată din beton armat (tip BUCOV) Dn1400, datând din 1981.

2.10.7.1.5 Distribuția apei

Rețeaua de apă din orașul Tg. Mureș are o lungime de 290km și este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul Nr. 2-70 – Rețeaua de conducte de distribuție a apei – Târgu Mureș

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
80-150	Fontă	25	15,8409
200-250	Fontă	25	0,72977
300-350	Fontă	25	1,70398
600	Fontă	25	0,20306
80-150	Oțel	25	134,2965
200-250	Oțel	20-25	42,55695
300-350	Oțel	10-20	21,9831
400	Oțel	20-25	15,7271
500	Oțel	20-25	8,16131
600	Oțel	25	16,8155
800	Oțel	25	9,12634
80-150	Azbo	25	2,34019
200-250	Azbo	25	0,77993
300-350	Premo	25	0,04948
400	Premo	25	0,34073
600	Premo	25	2,7979
80-150	PVC	10-20	2,84739
80-150	PE	5	13,95401
200-250	PE	5-10	0,63284
300-350	Fier forjat	10-20	0,00084
400	Fier forjat	10-20	0,11206

În ce privește alte aglomerări urbane din Zona F ce au rețea de apă în funcțiune și pe baza datelor trimise de primăriile locale, acestea sunt următoarele:

- comuna Sâncraiu de Mureș, rețea de Dn 100-150, L=2.730m și Dn 63-160, L=32.655m;
- comuna Sângeorgiu de Mureș, rețea cu Dn 200-400, L=6.000 m;
- comuna Sărmașu, rețea cu Dn 32-90, L=9.000m și Dn 50-100, L=1.500m;
- comuna Ceaușu de Câmpie, rețea de 28.900m;
- comuna Livezeni, rețea cu Dn 63-125, L=9.154m;

2.10.7.1.6 Contorizarea apei

Debitul distribuit în Zona F este complet contorizat și are ca dispozitive specifice: Wehrle, Arad, Shlumberger, Meinecke etc.

Orașul Tg. Mureș are întregul debit consumat contorizat. De asemenea, toate liniile de alimentare de la stația de apă către comune sunt contorizate.

2.10.7.2 Infrastructura rețelei de canalizare

Zona F este o zonă bine reprezentată de aglomerări urbane prevăzute cu rețele locale de canalizare. Orașul Tg. Mureș are o stație de tratare a apei reziduale, care în momentul strângerii datelor era închisă, fiind în curs de reabilitare și modernizare. Cele de mai jos descriu situația de dinainte de modernizare.

2.10.7.2.1 Colectarea apei reziduale

Canalizarea orașului Tg. Mureș este de tip unitar, în proporție de 45% fiind de tip casnic și 24% de tip pluvial. Procentul din populație conectat la sistemul de canalizare este în jur de 98%.

Sistemul de canalizare al orașului este prezentat mai jos:

Tabelul Nr. 2-71 – Rețeaua de canalizare – Târgu Mureș

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
150	Beton	40	3,498
160	Beton	40	357
200	Beton	40	82,993
250	Beton	40	2,414
300	Beton	40	91,680
350	Beton	40	733
400	Beton	40	25,945
450	Beton	40	42
500	Beton	40	15,735
600	Beton	40	7,959
650	Beton	40	148
700	Beton	40	675
750	Beton	40	14
800	Beton	40	9,915
900	Beton	40	370
1000	Beton	40	3,782
1200	Beton	40	3,140
1400	Beton	40	2,375
1000/1500	Beton	40-60	2,156
1000/750	Beton	40-60	860
1000/830	Beton	40-60	125
1090/1050	Beton	40-60	5
1100/1650	Beton	40-60	3,907
1200/1800	Beton	40-60	4,609
1300/800	Beton	40-60	8
1400/1200	Beton	40-60	301
1400/1400	Beton	40-60	543
1500/1500	Beton	40-60	192
1600/1200	Beton	40-60	1,103
1600/1600	Beton	40-60	318
1650/1500	Beton	40-60	207
1800/1140	Beton	40-60	484
1800/1400	Beton	40-60	289
1800/1800	Beton	40-60	1,150
2000/1000	Beton	40-60	9
2000/1270	Beton	40-60	2,904
2000/1500	Beton	40-60	16
2000/1600	Beton	40-60	76
2000/1800	Beton	40-60	970
2000/2000	Beton	40-60	911
2200/1390	Beton	40-60	3,370
2200/2000	Beton	40-60	386
2400/1500	Beton	40-60	558
2400/1570	Beton	40-60	1,547
2500/1600	Beton	40-60	709
2600/1600	Beton	40-60	253
2800/1770	Beton	40-60	71

300/450	Beton	40-60	38,479
3200/2030	Beton	40-60	170
3200/3020	Beton	40-60	1,736
400/600	Beton	70-80	9,125
450/700	Beton	70-80	16
500/600	Beton	70-80	4
500/750	Beton	70-80	15,301
600/900	Beton	70-80	11,664
700/1050	Beton	70-80	1,294
750/1300	Beton	70-80	3
760/1300	Beton	70-80	23
800/1200	Beton	70-80	1,639
900/1350	Beton	70-80	634

Pe baza experienței acumulate de către Operator, au fost realizate o serie de lucrări pentru a îmbunătăți canalizarea. Nodul Libertății este o lucrare hidrotehnică importantă, pentru reducerea impactului poluant al apelor uzate asupra râului Mureș în timpul ploilor fiind asigurat pentru oraș un bazin de reținere de 20.000 m³. În timpul ploilor, bazinul se umple, iar după ploaie apa colectată este drenată către colectoarele de canalizare existente.

Suplimentar canalizării orașului, există sisteme de canalizare pentru comunele cele mai apropiate, cum ar fi Sângeorgiu de Mureș, Cristești sau Sântana de Mureș.

Canalizarea comunei **Sângeorgiu de Mureș** este din Dn 400, L=8.000m și Dn 200, L=4.000m, de beton, de 20 de ani vechime (și datorită vechimii pot apărea probleme).

Sistemul de canalizare din comuna **Livezeni** este de tip separat, Dn 250, PVC și L=6.100m.

Comuna **Ceaușu de Câmpie** are un sistem de fose septice individuale.

Sistemul de canalizare al comunei **Sâncraiu** este prezentat mai jos:

Tabelul Nr. 2-72 – Rețeaua de canalizare a comunei Sâncraiu

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
250-400	Beton	16	2,004
110-400	PVC	7	6,615



Figura Nr. 2-29 – Stația de tratare ape uzate – Gratare noi

Sistemul de canalizare al Zonei F are prevăzute guri de canale și stații de pompare a apelor uzate, dar cu excepția orașului Tg. Mureș, unde sunt în curs sau au fost realizate o serie de lucrări de reabilitare și îmbunătățire a utilităților existente, în restul localităților structurile de canalizare se află în stare constructivă precară.

2.10.7.2.2 Tratarea apelor uzate

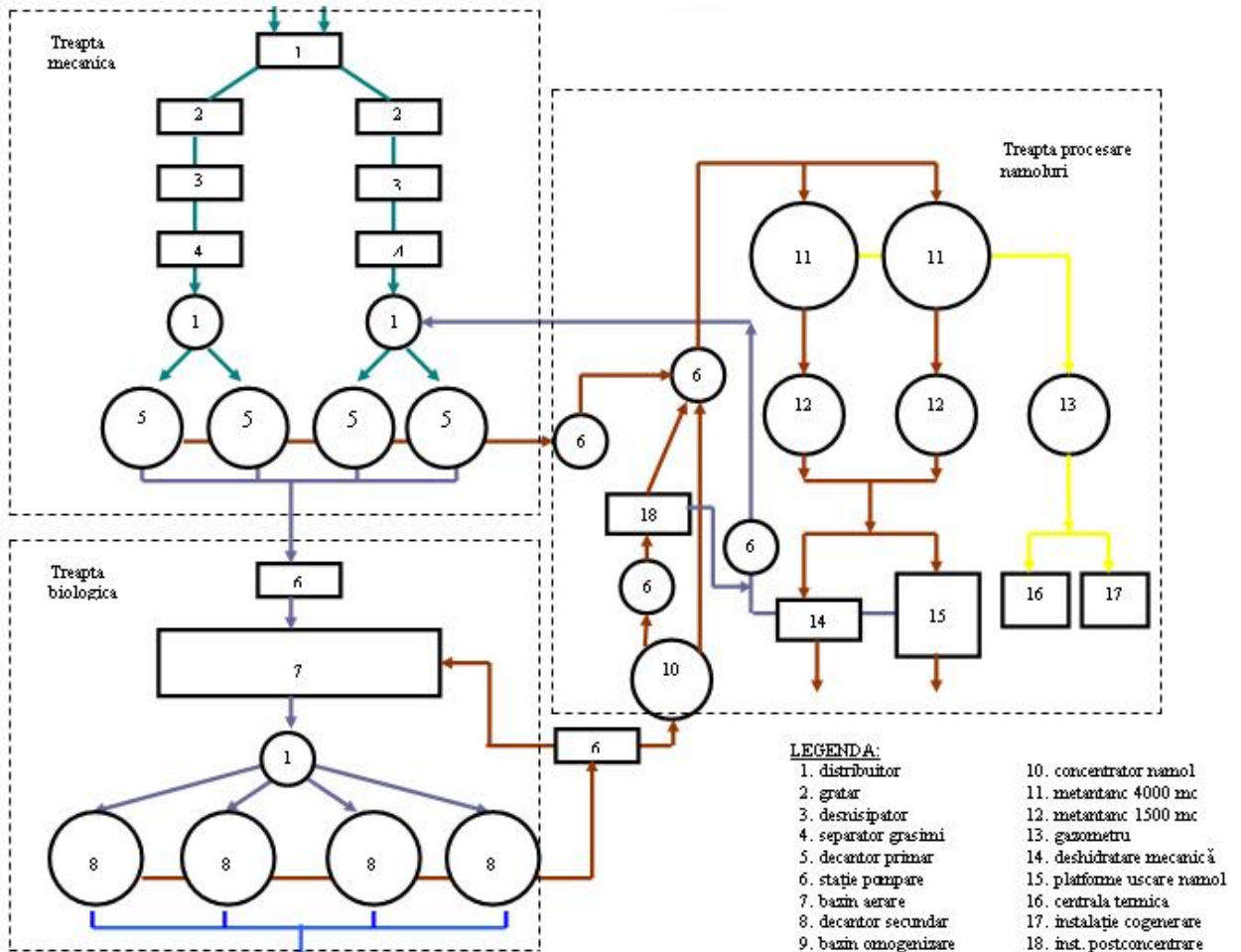
Stația de tratare a apelor uzate Tg. Mureș este amplasată în aval de comuna Cristești. Stația este de tip mecanic-biologic și în prezent este scoasă din uz și în curs de reabilitare și modernizare.

Capacitatea anterioară de tratare a stației era de q=1200 l/s, pe baza unui proiect elaborat în 1974 de ISLGC București. Stația are o linie de tratare independentă deținută de o fabrică locală de zahăr ce este acum închisă, și datorită acestui fapt utilitățile care aparțin de această linie sunt în așteptare.

Apele uzate ajung la stație printr-o cameră de distribuție ce împarte debitul la 2 linii tehnologice. Fiecare linie constă din: filtre, unitate de îndepărtare a nisipului, unitate de îndepărtare a grăsimii, vane și canal Parshall pentru măsurarea debitului.

Stația de îndepărtare a nisipului a canalului nr. 1 are 3 camere de L=18,5m.

Stația de îndepărtare a nisipului a canalului nr. 2 are 2 camere de L=27m.



Nisipul (amestec de nisip și apă) este colectat de elevatoare montate pe un cărucior mobil alimentat de electro-motoare și echipat cu roți de cauciuc. Aerul necesar este asigurat de către un dispozitiv suflant $Q=249m^3/h$, $H=500$ mbar.

Fiecare unitate de îndepărtare a grăsimii are 2 camere și are următoarele dimensiuni: pentru canalul nr. 1: $L=19,15m$, $l=7,25m$ și $H=3,65m$; pentru canalul nr. 2: $L=15,0m$, $l=11,80m$ și $H=4.30m$

Ambele unități de îndepărtare a grăsimilor au prevăzute vane, amplasate în amonte și în aval, pentru izolarea-reglarea debitului tratat.

La capătul fiecărui canal este prevăzut un canal Parshall, pentru asigurarea măsurării debitului tratat. Înregistrarea debitului are loc la fiecare oră. Dimensiunile canalului Parshall sunt: canalul nr. 1: $L=10,6m$, $l=0,50m$ și un refugiu de $0,50m$; canalul nr.2: $L=17,20m$, $l=0,70m$ și un refugiu de $0,46m$. Apa uzată trece spre bazinele primare de sedimentare (4 ca număr) prin intermediul a 2 camere de distribuție. Fiecare canal trece printr-o conductă Dn1000, ajunge la camerele de distribuție și înaintează gravitațional prin intermediul unei



Figura Nr. 2-30 – Unitatea existentă de îndepărtare a nisipului

conducte Dn700 spre bazinul primar de sedimentare. Camerele de distribuție ($D=2,50m$)

reglează debitul prin vane. Fiecare cameră de distribuție umple 2 bazine primare de sedimentare.

Toate bazinele primare de sedimentare (de tip radial) au următoarele dimensiuni: $D=30\text{ m}$ și adâncime de 3 m (canalul nr. 1) și 2 m (canalul nr. 2). Bazinele de sedimentare funcționează în momente diferite; de asemenea, cele 2 bazine care aparțin de canalul nr. 1 rețin apa pentru 1,5 ore, iar cele 2 bazine care funcționează cu canalul 2 rețin apa pentru 1 oră.

Conducta de admisie $Dn700$ ajunge în centrul bazinului primar de sedimentare, circulația apei având loc din centru spre jgheabul de colectare prevăzut cu prag triunghiular. Datorită presiunii hidrostatice, reziduurile sunt colectate din puțuri speciale, amplasate în partea inferioară a bazinelor. Bazinele sunt prevăzute cu un pod mobil ce se rotește continuu (cu o viteză de 6 cm/s pentru canalul nr. 1 și 4 cm/s pentru canalul nr.2) pentru a evita acumularea reziduurilor în partea inferioară a bazinelor (reacție anaerobă).

Apa tratată colectată de către jgheab trece către stația de pompare ASP nr. 1 (prin canale deschise). Reziduurile sunt colectate, iar o parte a acestora trece în stația de pompare a reziduurilor nr. 2 sau către paturi de uscare locale.

Stația de pompare ASP nr. 1 este echipată cu transportoare hidraulice pentagonale $L=10.400\text{ m}$, unghi de 30° . Stația de pompare ASP nr. 1 este o construcție deschisă din beton. Din partea superioară a transportoarelor, apa trece gravitațional către unitățile de aerisire (printr-o cameră de distribuție).

Bazinul de aerare constă din 48 de compartimente, prevăzut fiecare cu o unitate de aerare mecanică. Evacuarea are loc pe 6 linii de câte 8 aeratoare fiecare. Volumul este de 30.000 m^3 , dar în timpul funcționării este în jur de 20.000 m^3 (compartimentele 1 și 8 sunt scoase din uz). Conform cu valoarea debitului de ape reziduale tratate în bazinul de aerisire, este reglat volumul de reziduuri activate recirculate furnizate de bazinele de sedimentare secundare (prin intermediul sistemului de pompare RAS/SAS).

Apa aerată trece gravitațional spre camera de distribuție a bazinelor de sedimentare secundare. Bazinele secundare de sedimentare au următoarele dimensiuni: $D=45\text{ m}$ și adâncime de $3,50\text{ m}$.

Apa aerată trece în centrul bazinelor și este colectată printr-un jgheab radial. Apa tratată înaintază către râul Mureș printr-un canal deschis prevăzut cu un debitmetru cu ultrasunete.

Reziduurile din bazinele secundare de sedimentare sunt colectate în guri de canalizare, amplasate în partea inferioară a fiecărui bazin. O parte dintre reziduuri sunt recirculate în bazinele de aerisire (prin intermediul a 2 stații de pompare), iar reziduurile în exces merg spre unitățile de decantare.

Reziduurile sunt distribuite printr-o cameră de distribuție prevăzută cu o linie specială pentru bazinele de aerisire și un stăvilor pentru reziduurile în exces ($Dn250$).



Unitățile de decantare sunt din beton, $D=20,0\text{ m}$ și $H=3,40\text{ m}$. Reziduurile sunt decantate gravitațional de la umiditate de 98% până la 94-92%. Apa este colectată de un jgheab și înaintază gravitațional spre canale deschise ale bazinului primar de sedimentare $D1$ sau spre stația de pompare nr. 7, ce pompează apa spre camera de distribuție a bazinelor primare de sedimentare. Reziduurile trec continuu spre stația de pompare nr. 8 (2 pompe $Q=20\text{ m}^3/\text{h}$) și spre decantoare mecanice. Reziduurile sunt pompate continuu spre fermentatoare. Reziduurile sunt amestecate cu o soluție de

electrolit și reziduuri primare.

Reziduurile din bazinele primare de sedimentare sunt pompate de către stația de pompare nr. 2 sau 4 spre gurile de canalizare. Stația de pompare este o structură din chesoane ($D=2,50\text{ m}$ și $H=6,50\text{ m}$) prevăzute cu 2 pompe submersibile. De la stația de pompare nr. 4 (structură din chesoane cu $D=4,50\text{ m}$ și $H=5,0\text{ m}$), reziduurile primare și reziduurile decantate

Figura Nr. 2-31 – Bazinul primar de sedimentare

gravitațional sunt pompate (de către 4 pompe submersibile) spre fermentatoarele anaerobe din etapa 1.

Cele 2 fermentatoare din etapa 1 au următoarele dimensiuni: volum de 4.000m³, D=19,0m și H=23,0m. Fermentația anaerobă este un proces continuu. Este întreruptă alimentarea cu reziduuri primare și este asigurată alimentarea în mod continuu cu reziduuri decantate. Temperatura necesară pentru procesul anaerob (35°C) este menținută prin recircularea reziduurilor prin 8 schimbătoare de căldură.

În timpul alimentării fermentatoarelor cu reziduuri, are loc evacuarea către fermentatoarele anaerobe din etapa 2. Timpul necesar pentru fermentare este 15 până la 20 de zile.

Fermentatoarele din etapa 2 au un volum de 1.500m³, aici continuând procesul de fermentație, reziduurile sunt stabilizate și decantate. Reziduurile și supranatantul sunt evacuate gravitațional (este posibilă de asemenea prin pompare, conform cu valoarea înaltă a umidității reziduurilor).

Eliminarea apei din reziduuri este realizată în mod natural sau mecanic.

În metoda naturală, apa din reziduuri este eliminată la nivelul paturilor de uscare locale ale reziduurilor (dimensiuni: 8 paturi de 12,0x121,0m și 12 paturi de 20,0x50,0m). Apa rezultată este colectată și înaintea spre stația de pompare nr. 7 sau 6.

Instalația de eliminare a apei constă din:

- 2 bazine de omogenizare de 50 m³;
- Instalație de hidrofor pentru spălarea preseii de reziduuri;
- Echipament de deshidratare continuă – Rotomat.
- În cursul procesului este dozată o soluție de polielectrolit 0,1-0,5%.

Stația este prevăzută cu rezervoare de gaz ce colectează gazul rezultat în timpul etapei 1 a procesului de fermentație. Gazul colectat trece spre centrala termică și GTEB. GTEB este o centrală mixtă ce furnizează curent electric și agent termic.



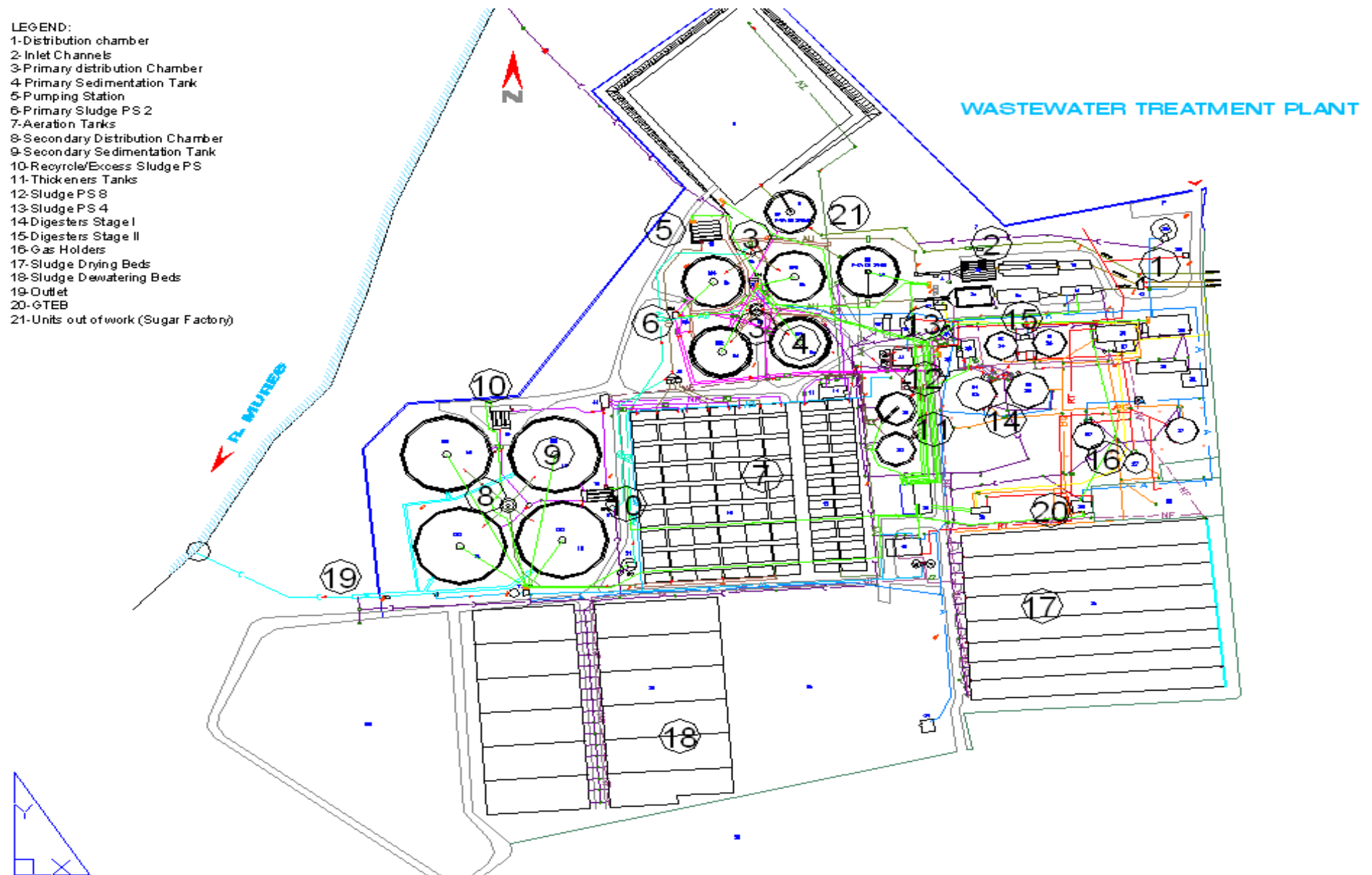
Figura Nr. 2-32 – Instalație mecanică de deshidratare

2.10.7.2.3 Evacuarea reziduurilor

Reziduurile evacuate de la nivelul paturilor de uscare și din instalația de deshidratare mecanică sunt transportate cu camioane spre gropi de gunoi amplasate în comuna Cristești.

LEGEND:

- 1-Distribution chamber
- 2-Inlet Channels
- 3-Primary distribution Chamber
- 4-Primary Sedimentation Tank
- 5-Pumping Station
- 6-Primary Sludge PS 2
- 7-Aeration Tanks
- 8-Secondary Distribution Chamber
- 9-Secondary Sedimentation Tank
- 10-Recycle/Excess Sludge PS
- 11-Thickeners Tanks
- 12-Sludge PS 8
- 13-Sludge PS 4
- 14-Digesters Stage I
- 15-Digesters Stage II
- 16-Gas Holders
- 17-Sludge Drying Beds
- 18-Sludge Dewatering Beds
- 19-Outlet
- 20-GTEB
- 21-Units out of work (Sugar Factory)



2.10.7.3 Amenajări pentru ape uzate industriale

Zona F este o zonă importantă și dezvoltată industrial.

În tabelul de mai jos sunt prezentați utilizatorii industriali locali:

Tabelul Nr. 2-73 – Principalii utilizatori industriali – Târgu Mureș

NR.	SOCIETATE	AMENAJĂRI DE PRE-TRATARE APE UZATE
	Industria alimentară	
1	AGRIM	-
2	BERE MUREȘ	Da
3	SC NICMAREG	-
4	SC INDUSTRIALIZAREA LAPTELUI	Da
5	SC PONDEROSA PRODCOM SRL	-
6	SC PRIMACOM SA	Da
7	SC INDLACTO MURES SRL	Da
8	SC METRO CASH & CARRY SRL	Da
	Joinery Furniture	
9	S.C.MOBEX S.A. E1	Da
	S.C.MOBEX S.A. E2	Da
10	S.C.ILEFOR S.A.	Da
11	S.C. STUDIO MEX SRL	Da
	Farmaceutică	
12	SC GEDEON RICHTER SA	Da
13	SC LEK PHARMATECH	Da
	Chimică	
14	S.C. AZOMUREȘ S.A.	Da
15	S.C. PRODCOMPLEX S.A.	Da
	Pielărie	
16	S.C. MANPEL S.A.	Da
17	S.C. SABPEL S.A.	-
	Textilă	
18	S.C. TEXTOR S.A.	Da
	Lucrări metalurgice	
19	S.C. MATRICON S.A.	-
20	S.C. IMATEX S.A. E1	Da
	Electronice	
21	S.C. ROMCAB S.A.	Da
22	S.C. ELECTROMUREȘ S.A.	Da
	Automobile	
23	S.C. TRANSPORT AUTO MARFĂ	Da
24	S.C. TRANSPORT LOCAL	-
25	S.C. BELTRAND SRL	Da
26	S.C. ISECO S.A.	Da
27	S.C. MORE BUSINESS	-
28	S.C. MOBILSERVICE S.A.	Da
29	S.C.MONDO TRADE S.R.L.	Da
30	SC DRIVE IN 2000 SRL	Da
	Căi ferate	
31	DEPOUL DE LOCOMOTIVE E1	Da
	DEPOUL DE LOCOMOTIVE E1	Da

	Utilități	
32	S.C. SALUBRISERV S.A.Muncitorilor	Da
33	SC SEMTEST SA	Da
	Comercializare uleiuri	
34	S.C. OMW MINERALOEL ROMANIA S.R.L.	Da
35	S.C. MURI BENZ OIL S.R.L	Da

2.10.7.4 Suficiența datelor

Pe parcursul strângerii datelor, multe dintre rețelele de apă erau în curs de amenajare (vor fi finalizate în 2007 sau 2008), iar în momentul elaborării Planului de Ansamblu a fost dificil de concluzionat ce aglomerare urbană poate fi atribuită ca proprietar al rețelei de apă sau nu.

Etape ulterioare de proiectare vor completa datele legate de aglomerările urbane din Zona F.

2.10.7.5 Concluzii

Zona F este o zonă bine dezvoltată din multe puncte de vedere: industrie, număr de locuitori, sisteme de alimentare cu apă și canalizare. Tendințele de dezvoltare se vor axa pe îmbunătățirea și modernizarea sistemelor și utilităților existente.

2.10.8.Facilitățile existente în Zona G

2.10.8.1 Sistemul de alimentare cu apă

Zona G este situată în nord-vestul județului și este constituită din următoarele comune: Band, Șincai, Pogăceaua, Râciu, Crăiești, Sârmașu și Sânpetru de Câmpie

În această zonă dezvoltarea industrială este scăzută, iar factorul migrației este crescut.

Un caz aparte în această zonă îl reprezintă localitatea Band. Rețeaua existentă de apă este alimentată dintr-o magistrală operată de către SNGN ROMGAZ, filiala Mureș. După cum este specificat în scrisoarea nr. 10960/13.05.08 calitatea apei furnizate este de calitate „industrială”, situație inacceptabilă din punct de vedere al regulilor mediului și a prevenției bolilor contagioase.

În capitolele de mai jos va fi descrisă situația actuală.

2.10.8.1.1 Sursa de apă

Sursa de apă este stația de tratare a apei Târgu Mureș.

2.10.8.1.2 Tratarea apei

Tratarea apei se realizează în cadrul Stației de tratare a apei din Târgu Mureș, aceasta momentan este în plin proces de reabilitare și re tehnologizare.

2.10.8.1.3 Rezervoare și stații de pompare

Rezervoarele din această zonă sunt:

LOCALITATE	CAPACITATE(m ³)	NUMĂR
Sârmașu	1000	1
Voiniceni	1.000	1
Pogăceaua	300	1
Ceaușu de Câmpie	300	1

Campenita	1000	1
Campenita	500	1
Râciu	500	1
Sabed	50	1
Șincai	500	1

Datorită diferenței de cotă a terenului în comunele: Pogăceaua, Voiniceni, Câmpești au fost prevăzute stații de pompare.

2.10.8.1.4 Aducțiune

Zona este alimentată printr-o conductă magistrală operată de un operator privat, S.C. SURM S.A.

Conducta este veche și se află într-un stadiu avansat de uzură, iar lungimile sunt:

LOCALITATE	LUNGIME ADUCȚIUNE	MATERIAL
Voiniceni – Sârmașu	46,5	Oțel
Pogăceaua – Band Fânețe	8,5	Oțel
Râciu – Crăiești	10	Oțel
Lechincioara - Șincai	3,7	oțel

2.10.8.1.5 Distribuția apei

Comunele care în prezent dispun de alimentare cu apă potabilă sunt: Band, Râciu, Șincai, Pogăceaua, Sânpetru de Câmpie, Crăiești și Sârmașu.

Rețeaua comunei Band este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-74 – Rețeaua de apă – comuna Band

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
110	P.E.	2	11,35
160	P.E.	2	3,71
200	P.E.	2	0,24

Tabelul ce urmează prezintă rețelele de distribuție din comunele acestei zone, caracteristicile acestora și starea lor actuală.

Table No. 2-75 – Rețea de apă în zona G

LOCALITATE (mm)	LUNGIME REȚEA (km)	MATERIAL (ani)	DN (mm)
Voiniceni	7,2.	PEID	63 - 110
Ceaușu de Câmpie	10,2.	PEID	63 - 110
Câmpești	6,0	PVC	110
Șincai	2,0	PVC	110
	1,5	Oțel	50
Râciu	43,8	PEID	63 - 110
Sânmartin	6,0	Oțel	50 - 100
Crăiești	3,5	Oțel	50
Pogăceaua	8,0	PEID	63 - 110
Sârmașu	22,0		
Sârmașel	3		

Sânpetru de Câmpie	9		
--------------------	---	--	--

2.10.8.1.6 Contorizarea apei

Localitățile Band, Sărmășel, Râciu, au distribuția apei contorizată.

2.10.8.2 Canalizare

Zonă slab dezvoltată în domeniul epurării apelor uzate. În orașul Sărmașu este în funcțiune o infrastructură învechită cu un grad ridicat de uzură; iar în comuna Râciu se află în derulare un proiect de dezvoltare a infrastructurii.

2.10.8.2.1 Colectarea apei reziduale

Canalizarea orașului Sărmașu are o lungime de 1,2 km, construită din olane de beton, cu un grad avansat de uzură și o vechime de 48 de ani.

Canalizarea comunei Acătari este situată în același loc ca și rețeaua de distribuție apă (acestea sunt

2.10.8.2.2 Tratarea apei reziduale

Stație de epurare – construită în anul 1986, epurare mecanică cu o capacitate proiectată de 480 m.c./zi, nepusă în funcție.

2.10.8.2.3 Gestionarea nămolului

Nu este cazul.

2.10.8.3 Facilități industriale pentru apa reziduală

Nu este cazul.

2.10.8.4 Suficiența datelor

Date fiind utilitățile existente datele colectate reprezintă maximumul care a putut fi obținut la nivelul actual al MP-ului.

2.10.8.5 Concluzii

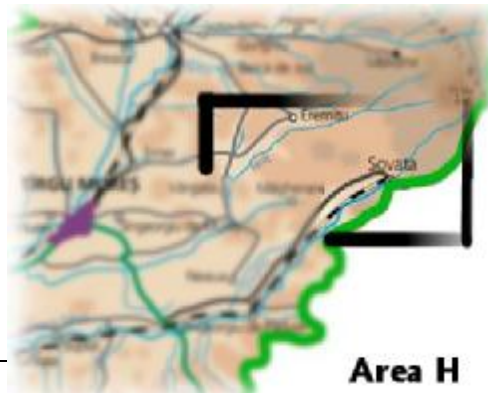
Zona G este o zonă unde implementarea sistemului de apă și canalizare reprezintă principala necesitate. Gestionarea locală trebuie îmbunătățită cu sprijinul Consiliului Județean și operatorul sistemului trebuie să facă parte din ROC viitor.

Reabilitarea și dezvoltarea infrastructurii de apă potabilă, cât și stabilirea unor soluții adecvate pentru canalizarea din Zona G va conduce la creșterea nivelului de trai.

2.10.9.Facilitățile existente în Zona H

2.10.9.1 Sistemul de alimentare cu apă

Zona H este dominată de orașul Sovata și de propriile stații de tratare reziduuri și ape menajere. Satele din zonă au un sistem de apă la nivelul puțurilor de apă potabilă, operate și în curs de a fi instalate, dar nicio rețea de canalizare.



Zona are o industrie importantă dezvoltată de tipul turismului balnear, Sovata fiind o stațiune balneară bine cunoscută încă din anul 1875.

Cu privire la aceasta, sistemul de apă și de apă reziduală a orașului Sovata au fost dezvoltate pentru asigurarea confortului cerut de nivelul stațiunii balneare. Sovata are 2 stații de tratare apă și o stație de tratare apă reziduală. Stațiile sunt bine operate dar învechite (mai ales stația nr.1) și acestea au probleme cu piesele de schimb.

Orașul Sovata (inclusiv zona stațiunii balneare) are rețeaua împărțită în 4 ramuri de distribuție. Stația nr. 1 operează în toate cele 4 zone de distribuție și Stația nr. 2 operează numai în 2 zone de distribuție (zone care aparțin orașului).

O altă aglomerare urbană importantă este cea dominată de orașul Miercurea Nirajului, din aceasta fac parte și comunele: Eremitu, Chiheru de Jos, Hodașu, Vărgata, Magherani, Gălești, Păsăreni. Deoarece aceasta zonă nu dispune de sisteme centralizate de alimentare cu apă potabilă sau de sisteme de canalizare, sub-capitolele următoare vor descrie situația existentă a orașului Sovata.

Pentru localitățile situate de-a lungul liniei Magherani – Gheorghe Doja (inclusiv Miercurea Nirajului) problema asigurării apei va fi rezolvată prin realizarea noii stații de apă la Miercurea Nirajului (detalii în capitolul 3 al Master Planului).

2.10.9.1.1 Sursa de apă

Stația de tratare apă nr. 1 are ca sursă captarea Pârâului Sebeș. Captarea (captare de fund) furnizează un debit de 57 l/s. Apa brută prezintă toate caracteristicile specifice sursei montane: valori scăzute de turbiditate (<10NTU) și valori scăzute de încărcare cu substanțe organice.

Sursa stației de tratare apă nr. 2 este un bazin de captare al Pârâului Sovata. Captarea este situată pe un baraj local (parte dintr-o centrală de electricitate). În prezent, centrala este desființată. Debitul furnizat este de 44 l/s.

Ambele surse sunt exploatate la debite maxime, și nu li se mai poate adăuga debite suplimentare.

Caracteristicile ambelor surse sunt bune pentru scopul avut în vedere al lucrărilor (apa brută este caracterizată ca fiind "sursă slab poluată", în conformitate cu NTPA 013).

2.10.9.1.2 Tratarea apei

Stația de tratare apă nr. 1 Stația este în funcțiune din anul 1966. Apa brută trece din bazinul de captare printr-o unitate de îndepărtare nisip ($L=19,20m$, $l=5,90m$ și $H=1,50m$). După aceea apa brută ajunge în camera de degajare aer ($V=10m^3$) și merge mai apoi la unitatea de exploatare. De-a lungul racordului dintre cele două unități are loc injectarea reactivilor. Reactivii sunt: soluție de sulfat de aluminiu și soluție de carbonat de sodiu.

Apa este trecută în unitățile de filtrare de contact (4 unități cu suprafață filtratului de $46,50m^2$). Mediile de filtrare sunt reprezentate de nisipul cu 2 grosimi diferite care asigură 2 moduri de filtrare diferite. În primul strat <cu granulare mai mare> are loc precipitarea coagulării, iar în al doilea strat <cu granulare fină > are loc decantarea.



Figura Nr. 2-33 – Unitățile de filtrare din marmură

Figura Nr. 2-34 – Instalația de clorurare

Apa decantată trece prin unitățile de filtrare dotate cu marmură ca mediu de filtrare (2 unități de filtrare cu o suprafață de filtrare de 63,40m²).

Apa filtrată este trecută în rezervorul de contact de 40m³ și prin intermediul gravitației ajunge în oraș sau prin pompare, ajunge într-un rezervor local de depozitare de 150m³ (nevoi interne). În bazinul de contact are apoi loc injectarea cu clor ca fază a post - clorurării.

Stația de tratare apă nr. 2. Stația este în funcțiune din anul 1992. Din bazinul de captare situat la barajul centralei electrice, apa ajunge într-o cameră de distribuție. Acolo debitul este împărțit în două, o cantitate de apă merge către Stația nr. 2 și o cantitate ajunge la centrala electrică ca apă industrială.

Apa brută are o calitate similară cu apa brută utilizată pentru Stația nr. 1.

După captare, apa brută trece printr-o unitate de îndepărtare nisip (L=19,20m, l=5,90m și H=1,50m). După aceea, apa ajunge, prin intermediul gravitației, în 2 rezervoare radiale de sedimentare (D=8m, V=200m³). În liniile de admisie ale rezervoarelor de sedimentare are loc injectarea cu reactivi. Reactivii utilizați sunt: sulfatul de aluminiu și clorul (în faza de pre-clorurare).

Apa tratată ajunge în unitățile de filtrare de contact (4 unități de filtrare cu o suprafață a filtratului de 38.0m²). La fel ca la Stația nr. 1, mediul de filtrare este nisipul cu 2 grosimi diferite care asigură 2 moduri de filtrare diferite. În primul strat <cu granulare mai mare> are loc precipitarea coagulării, iar în al doilea strat <cu granulare fină > are loc decantarea.

Apa filtrată ajunge într-un bazin de contact de 20 m³, acolo unde are loc injectarea cu clor, ca faza de pre-clorurare. Apa este pompată de aici într-un rezervor de depozitare de 50m³ și, după aceea, în rețeaua de distribuție (2 zone de distribuție ale orașului Sovata).

Nămolul colectat în timpul proceselor tehnologice desfășurate în ambele stații este depozitat într-un bazin local de evacuare.

Din ambele stații sunt alimentate rețelele de apă ale comunelor apropiate, cum ar fi Ghindari și Trei Sate. La momentul colectării datelor și al elaborării Planului Principal, comunele Eremitu și Hodosa făceau progrese cu sistemul de apă – puțuri publice de apă potabilă.



Figura Nr. 2-35 – Rezervorul de pregătire a sulfatului de aluminiu



Figura Nr. 2-36 – Unitatea de filtrare

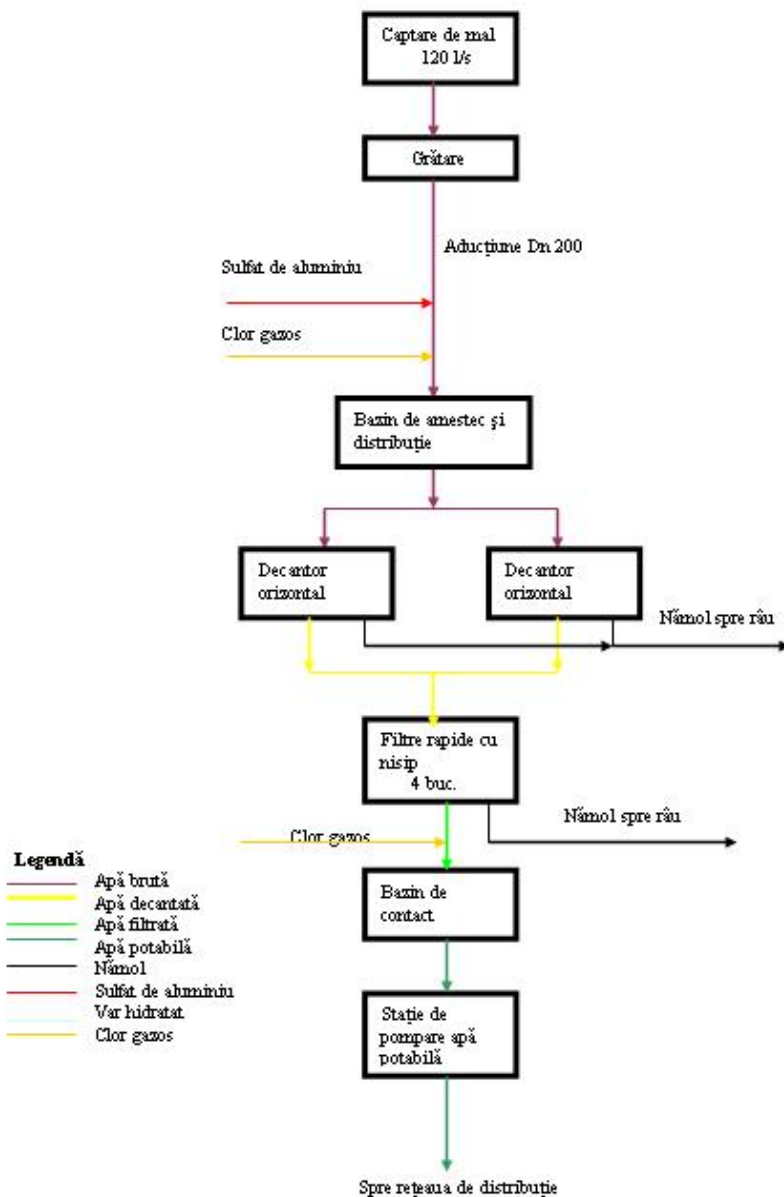


Figura Nr. 2-37 – Schema stației de tratare apă

2.10.9.1.3 Rezervoare și stații de pompare

Așa cum am menționat mai sus, orașul Sovata are 4 zone de distribuție, fiecare fiind deservită de un rezervor.

Orașul și stațiunea balneară sunt alimentate cu apă după cum urmează:

- zona 1: rezervoare de 250m³ și 750 m³;
- zona 2: 2 rezervoare de 1.000m³;
- zona 3: rezervor de 1.000m³;
- zona 4: rezervor de 500m³.

Comuna **Ghindari** este deservită de un rezervor de 200m³.

Satul **Trei Sate** este deservit de un rezervor de 200m³.

Datorită situației geografice, sistemul de apă este acționat prin intermediul gravității și nu este necesară existența unei stații de pompare.

2.10.9.1.4 Aducțiune

Conductele de transmitere care aparțin stațiilor de tratare apă ale Sovatei sunt prezentate mai jos:

Tabelul Nr. 2-76 – Conductele de transmitere din Sovata

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	TRASEUL DE LA:
250	AZBO	36	Barajul Sebeș
250	Oțel	31	Fabrica Sebeș
1000	PREMO	22	Barajul Valea Sovății
300	PE	1	Valea Soveții

2.10.9.1.5 Distribuția apei

Rețeaua de apă din orașul de apă este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-77 – Rețeaua de apă din orașul Sovata

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIMEA (km)
50	Oțel	27	2,50
100	Oțel	32	12,50
150	Ductil	57	4,20
175	Oțel	40	4,50
200	AZBO	42	12,20
250	Oțel	40	2,80
300	Oțel	42	2,40

Rețeaua de apă a sistemului compus din comuna Ghindari și satul Trei Sate este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-78 – Rețeaua de apă a comunei Ghindari și a satului Trei Sate

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIMEA (km)
110	PE	5	2,30
90	PE	5	2,80
63	PE	5	3,70
50	PE	5	1,20

Zona industrială a Sovatei este situată în sudul orașului. Pentru deservirea acestei zone este amplasată o conductă de oțel, Dn 100, veche de 35 de ani, dar care în prezent este dezafectată.

2.10.9.1.6 Contorizarea apei

Apa distribuită în rețeaua orașului Sovata este contorizată 87% cu ajutorul debitmetrelor: Aradora, EFG, Zenner, Werhle.

Apa de la orificiul de evacuare al Stației nr. 2 pentru comuna Ghindari este și ea contorizată.

2.10.9.2 Canalizare

În Zona H orașul Sovata este dotat cu infrastructură pentru apa reziduală: canalizare și stație de tratare apă reziduală.

Canalizarea orașului Sovata este separată.

Celalăt oras al zonei H, Miercurea Nirajului are o canalizare veche de 35 de ani.

2.10.9.2.1 Colectarea apei reziduale

Canalizarea acoperă 1/3 din clienții care au apă potabilă. Canalizarea este învechită și din această cauză aceasta prezintă multe probleme care îi afectează eficiența (mai ales în anotimpurile ploioase).

Canalizarea orașului Sovata este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-79 – Rețeaua de canalizare a orașului Sovata

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIMEA (km)
250	Beton	25	3,00
300	Beton	30	6,50
400	Beton	35	6,90
500	Beton	30	0,90
600/500	Beton	50	0,70
250	PVC	10	0,90
300	PVC	7	0,90
400	PVC	10	0,90

Canalizarea are un număr de camere (458) și puncte de evacuare pentru apa pluvială (14), toate învechite.

Canalizarea acoperă 1/3 din clienții care au apă potabilă. Canalizarea este învechită și din această cauză aceasta prezintă multe probleme care îi afectează eficiența (mai ales în anotimpurile ploioase).

Canalizarea orașului Miercurea Nirajului are 1.50 km lungime însă condiția tehnică este improprie scopului propus necesitând reabilitare generală.

2.10.9.2.2 Tratarea apei reziduale

Stația de epurare a orașului Miercurea Nirajului este învechită tehnologic, lucrând ca treapta mecanică (decantoare Imhoff) și fiind incapabilă de îndeplinire a cerințelor minime prevăzute de NTPA 001. De aceea în capitolele următoare ne vom referi la infrastructura orașului Sovata.

Stația de epurare este situată pe malul drept al Râului Târnava Mică, în amonte de Pârâului Sovata.

Instalația operează mecanic și este proiectată pentru o capacitate de 50 l/s, dar cantitatea tratată este de 15 l/s.



Figura Nr. 2-38 – Ecrane de admisie

Figura Nr. 2-39 – Unitatea de îndepărtare nisip

Linia tehnologică este compusă din următoarele:

- Ecrane;
- Unitatea de îndepărtare nisip;
- Unitatea de îndepărtare grăsimi;
- Rezervorul longitudinal de sedimentare (L=40m, l=6m);
- Autoclavă (V=490m³).

Instalația este învechită și din punct de vedere structural poate avea crăpături. Unitatea de îndepărtare grăsimi este sub-dimensionată (pentru o capacitate de 20 l/s) și autoclava este dezafectată.

Apa decantată din rezervorul de sedimentare ajunge în Râul Târnavă Mică și nămolul colectat este pompat în batalele de noroi locale.



Figura Nr. 2-40 – Rezervorul de sedimentare

Datele calitative de la orificiul de evacuare a Stației de tratare a apei reziduale conduce la concluzia unei modernizări necesare (așa cum a fost stipulat în Anex 1 la TOR):

Orificiul de evacuare (scurgere apă reziduală)

BOD5 = 472 mg/l

COD = 105 mg/l

SS = 180 mg/l

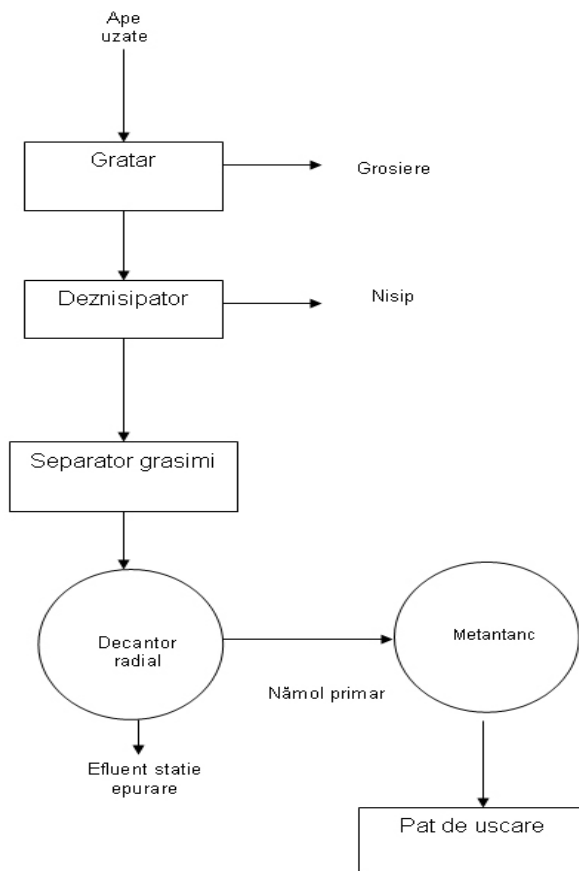


Figura Nr. 2-41 – Schema Stației de tratare apă

2.10.9.3 Gestionarea nămolului

Nămolul colectat în timpul procesului de epurare este pompat în bătălele de noroi locale. După aceea, nămolul uscat este transportat de camioane până la zonele de depozitare a reziduurilor.

2.10.9.4 Facilități industriale pentru apa reziduală

Industriile locale existente, mai ales cele bazate pe producerea pietrei, utilizează facilitățile din Sovata: canalizarea și stația de tratare.

2.10.9.5 Suficiența datelor

Zona H este o zonă "vie" din punctul de vedere al sistemului de apă. În timpul perioadei de colectare a datelor, multe comune (ca Eremitu, Hodosa, Chiheru) și satele apropiate, erau în curs de implementare a rețelei de apă. Debitul necesar era asigurat de Stația de tratare apă din Sovata și sistemul se bazează pe puțurile publice de apă potabilă.

Pentru baza cunoașterii – datele despre zonă, datele colectate sunt suficiente.

2.10.9.6 Concluzii

Principalele problematice ale Zonei H sunt următoarele:

- Reabilitarea și modernizarea stației existente de epurare din Miercurea Nirajului;
- Extinderea canalizării pentru Miercurea Nirajului și pentru aglomerările rurale din zona H;

- Extinderea și modernizarea rețelei de apă pentru satele din zona H (Eremitu – Hodosa – Isla) din sursa STA Sovata;
- Realizarea captării și a STA Miercurea Nirajului;
- Realizarea rețelei de apă potabilă în orașul Miercurea Nirajului și zonele adiacente (aliniamentul Magherani – Pasareni – Gheorghe Doja).

2.10.10. Facilitățile existente din Zona J

2.10.10.1 Sistemul de alimentare cu apă

Zona J reprezintă aglomerările urbane situate în nordul județului Mureș. Zona este dominată de orașul Reghin care este un oraș important din punctul de vedere al industriei, populației și turismului. Orașul Reghin își are propria stație de tratare apă și apă reziduală.

Satele din sub-zona J2 sunt situate într-un mediu muntos. Sistemul de apă lipsește sau există ca și sistem local alimentat din fântâni sau captări muntoase gestionate de consiliile locale.

Sistemul de apă Deda alimentează rețeaua comunelor Deda, Aluniș, Ruși Munții și Brâncovenești.



2.10.10.1.1 Sursa de apă

În **Zona J1** sursa Stației de tratare apă Reghin este captarea de apă de suprafață reprezentată de Râul Gurghiu. Bazinul de captare este situat pe malul stâng al Râului Gurghiu și în amonte barajului care asigură fluxul cerut pentru stația de tratare apă. Proprietarul captării este RA Apele Romane și debitul de admisie este de 490l/s.

Stația de tratare apă Reghin alimentează cu apă și următoarele sisteme: Suseni, Luiieriu, Ideciu de Jos, Solovăstru, Gurghiu și Gornești.

Comuna Ibănești are o captare puț "Bucin" cu $c=1.8$ l/s.

În **Zona J2** comuna Deda are 2 surse diferite care operează: captarea din foraj "Izvorul Donca" cu $q=18$ l/s, operată de Consiliul Local și captarea de suprafață "Bistra Mureșului" cu $c=50$ l/s, operată de SURM Targu Mures.

Din captarea Bistra Mureșului este alimentat sistemul de apă pentru următoarele sate: Brâncovenești, Ruși Munții și Aluniș.

Comuna Vatava și componentele sale, satele Râpa de jos și Dumbrava, au un sistem local de distribuție a apei potabile (din anul 1970) alimentat din puțuri. Comuna Vatava este alimentată din 2 puțuri: puțul "Pietroasa" de 15l/s și puțul "Cetățile" $c=10$ l/s. Puțul "Crețoaia" pentru satul Dumbrava are $c=6$ l/s. Din cauza faptului că sistemul este operat de Consiliul Local, datele trebuie considerate doar informative.

În **comuna Lunca Bradului** sursa de apă brută este captarea de suprafață a Pârâului Ilva. Capacitatea bazinului de captare (pe baza chestionatului primit) se situează în jurul a 500l/s

2.10.10.1.2 Tratarea apei

Principala stație din **Zona J1** este Stația de tratare apă din orașul Reghin.

Bazinul de captare este dotat cu o unitate de îndepărtare nisip cu 2 camere ($L=18,65$ m, $l=2 \times 1,25$ și $H=6,55$ m). Apa brută curge prin 2 conducte de Dn600, fabricate din PREMO și care au $L=650$ m către Stația de tratare apă.

Apa brută ajunge apoi în camera de distribuție și amestec. Acolo are loc amestecarea apei brute cu reactivi. Reactivii utilizați pentru proces sunt: sulfatul de aluminiu și oxidul de calciu. După un timp de contact de 6 min, apa amestecată curge în cantitate egală prin 5 conducte înspre 5 rezervoare longitudinale de sedimentare.

Rezervoarele longitudinale de sedimentare au dimensiunile de L=40,0m, l=4,0m și H=2,0m și timpul de sedimentare este de aproximativ 100 minute. Prin intermediul gravității apa curge înspre 9 unități de filtrare. Fiecare unitate de filtrare are dimensiunile de L=9,20m și l=3,70m și este dotată cu nisip (grosimea de 0,3...3mm) ca material de filtrare la o înălțime de filtrare 0,90m și orificii de pulverizare (64 picături/m²). Spălarea filtrului este efectuată ca și metodă împotriva curentului.

Apa filtrată este pompată către bazinele de contact 2x2.500m³ și după aceea aceasta este clorurată (ca fază post-clorurare) și pompată în rețea.



Figura Nr. 2-42 – Camera de amestec și distribuție



Figura Nr. 2-43 – Pompele de distribuție

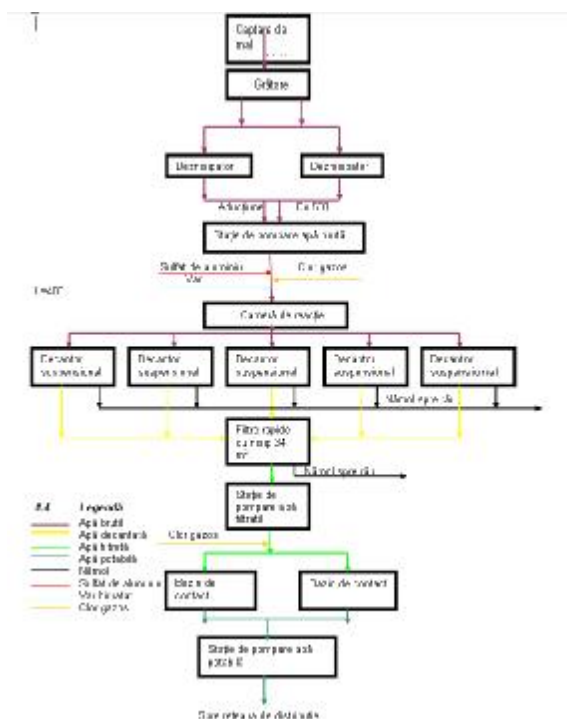


Figura Nr. 2-44 – Schema Stației de tratare apă

În **Zona J2** sistemul de apă Deda este unul mixt. O parte din sistem, cel mai vechi, din 1970, este operată de Consiliul Local și restul este operat de SURM Targu Mures din anul 2004. Sursa care aparține Consiliului Local nu are niciun fel de tratare disponibilă. Apa este distribuită direct în rețea. Captarea de suprafață, care aparține SURM Targu Mures, asigură tratarea minimă cerută a apei – clorurare.

Un alt caz este Stația de tratare apă brută (înființată în 1972) situată în amonte de Lunca Bradului. După anul 1989 stația a fost preluată în gestiunea Consiliului Local de la fostul proprietar, RGA Reghin. După aceea, stația are o stare predominantă de învechire și acum apa este furnizată (din punct de vedere calitativ) către Lunca Bradului sub supravegherea Agenției de Sănătate Publică.

2.10.10.1.3 Rezervoare și stații de pompare

Principalele structuri de depozitare ale zonei J sunt situate la Stația de tratare apă și în orașul Reghin.

Orașul Reghin este operat de următoarele unități de depozitare: 2x1.000m³ din anul 1980 (reabilitată complet în 2007) și 1x5.000m³ din anul 1998 (în prezent în stand-by). Orașul este deservit de mai multe stații de pompare datorită faptului că Reghinul are distribuții zonale de apă. Stația de pompare Rodnei are 2 pompe funcționale (C=135m³/h și H=55m) și 2 pompe (C=100m³/h și H=45m) în stand-by. Pompele funcționale au fost reabilite printr-un program SAMTID. Stația de pompare Apalinei are 2+1 pompe (C=25m³/h și H=60m).

De asemenea, în **Zona J1** există rezervoare care deserveșc comuna Ibănești: 2x300m³ și 1x100m³.

La momentul când Planul Principal a fost elaborat, în comuna Hodac erau în curs de execuție 3 rezervoare care vor deservi noul sistem de apă (2x300m³ și 1x100m³).

Sistemul de apă din Suseni – Luieriu au 2 rezervoare operaționale de 200m³, fiecare fiind situat în Suseni sau Luieriu.

Comuna Idecu de Jos are un sistem de apă deservit de Stația de tratare apă Reghin și are un rezervor de 250m³ situat în Idecu de Sus.

Sistemul de apă al comunei Gornești (și Periș) este deservit de un rezervor de 500m³ situat în Periș.

Comuna Lunca are funcțional, încă din 2005, un rezervor de 100m³. Rezervorul este alimentat de o stație de pompare situată în aceeași zonă (nu sunt disponibile date tehnice).

În **Zona J2** sistemul de apă al comunei Deda are următoarele rezervoare: 500 m³ în Fundături, 250 m³ în Cetatea și 100 m³ în Pietriș. Sistemul de apă al comunei Deda este deservit de o stație de pompare (rețeaua operată de SURM Targu Mures).

Sistemul de apă al comunei Aluniș (inclusiv satele Fitcau și Lunca Mureșului) au următoarele rezervoare: 500m³ în Aluniș, 50 m³ and 2x15 m³ în Fitcău.

Table No. 2-80 - Rezervoare din zona J2

LOCALITATE	CAPACITATE(m ³)	NUMĂR
Uzina	500	1
Pietriș	100	1
Morareni	450	1
Sebeș	100	1
Aluniș	50	1
Aluniș	500	1
Fitcău	15	1

Satele: Aluniș, Sebeș și Fitcău sunt operate de stații de hidrofoare.

Din cauza omisiunilor variate din chestionarele completate primite de la comunele Rusii Munții și Vatava, nu se poate prezenta capacitatea rezervoarelor existente și funcționale.

2.10.10.1.4 Aducțiune

În **Zona J1** conductele principale de transmitere merg de la bazinul de captare la Stația de tratare apă, situată în satul Apalina.

Table No. 2-81 – Conducte de aducțiune

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
600	PREMO	33	2x0,61
600	PREMO	33	0,70
400	Oțel	28	1,18

De asemenea, în această zonă există racordul de linie (din 2005) de la Solovăstru la Gurghiu: conductă de PE, Dn160 și L=8,50km.

Conducta de alimentare de la rețeaua Reghin la satul Suseni are o lungime de 3,0 km și este fabricată din PVS, cu Dn180. Următorul racord este cel cu satul Luieriu, fabricat din PVC, Dn 110 și având o lungime de 4 km.

Un alt racord este cel Reghin - comuna Ideciu de Jos, lungimea acestuia fiind de 8,0 km, dar din cauza informațiilor primite din chestionare nu există date despre materialul din care conducta este fabricată sau despre Dn.

Conducta de transmitere pentru sistemul de apă Petelea – Periș este următorul: conducta de la Reghin la Petelea este fabricată din PEID, are Dn 200 și o lungime de 4,30 km. De la Petelea la Periș, conducta este fabricată din PEID, are Dn 180 și o lungime de 5,70 km. Sistemul este nou, din 2007.

Conducta de transmitere de la Reghin la comuna Lunca este fabricată din PE, are Dn 110 și o lungime de 8,15 km.

Cu privire la **Zona J2**, în ciuda lipsei detaliilor din chestionarele completate primite, trebuie subliniat că diferite conducte de la bazinul de captare la Stația de tratare apă Deda au diferite diametre (Dn100 și Dn 160), sunt fabricate din diferite materiale (oțel și PVC) și o lungime totală de 19,0km.

2.10.10.1.5 Distribuția apei

În **Zona J1**, rețeaua de distribuție din principalul oraș Reghin este prezentată mai jos.

Tabelul Nr. 2-82 – Rețeaua de distribuție apă a orașului Reghin

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
50 – 600	Oțel	5 – 45	48,24
80 – 200	Ductil	15 – 75	2,94
80 – 400	AZBO	20 – 45	15,83
400 – 600	PREMO	45	4,09
160	PVC	23	4,56
63 - 200	PE	0 - 7	11,75

Sistemul rețelei Suseni – Luieriu are următoarele caracteristici:

Tabelul Nr. 2-83 – Rețeaua de apă a sistemului Suseni – Luieriu

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
---------------	----------	---------------	--------------

125	PVC	5	1,087
110	PVC	5	0,852
90	PVC	5 - 3	2,034
75	PVC	5 - 3	2,228
63	PVC	5 - 3	9,590
40	PVC	3	1,039

Comuna Idecu are, pe baza chestionarelor, o rețea cu lungimea 8,0 km. Rețeaua (funcțională din 2000) acoperă satele Idecu de Sus și Idecu de Jos. La momentul elaborării Planului Principal materialul și diametrele erau necunoscute.

Într-o situație similară este comuna Voivodeni, rețeaua având o lungime de 7.50 km și la momentul elaborării Planului Principal, nu existau detalii cu privire la materialul sau diametrul conductelor.

Distribuția apei în sistemul Gornești – Periș este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-84 – Rețeaua de distribuție apă a sistemului of Gornești – Periș

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
63	PEID	1	8,931
75	PEID	1	1,096
90	PEID	1	1,057
110	PEID	1	0,913
125	PEID	1	0,915
160	PEID	1	2,543
180	PEID	1	0,160

Rețeaua de distribuție apă (amplasată în 2005) a comunei Lunca este fabricată din PEID, are Dn 110 și o lungime de 4,70 km.

Cu privire la rețeaua din Solovăstru, potrivit chestionarului, cea a comunei are o lungime de 8,0 km și cea a celui mai apropiat sat, Jabenita, are o lungime de 4,0 km. Conducta este fabricată din PE și a fost amplasată în anul 2000. Rețeaua acoperă 80% din populație.

Rețeaua comunei Gurghiu este prezentată mai jos:

Tabelul Nr. 2-85 – Rețeaua de apă a comunei Gurghiu

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
63	PE	2	4,38
90	PE	2	0,82
110	PE	2	1,35
125	PE	2	0,14
180	PE	2	1,31

În **Zona J2** rețeaua de apă a comunei Deda este, potrivit chestionarului, un amestec de conducte vechi care aparțin Consiliului Local și de conducte noi care aparțin SURM Targu Mures. Conductele care aparțin Consiliului Local sunt fabricate din oțel și mai mult de 50% sunt într-o stare depreciată. O reprezentare informativă a rețeaua de apă este prezentată mai jos.

Tabelul Nr. 2-86 – Rețeaua de apă a comunei Deda

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
20	50% oțel - 50% PVC	15-20	3,7
60	Oțel - PVC	1-15 ani	2,8

100	Oțel - PVC	21 ani (oțel) / 2-3 ani (Pvc)	8,0
168	Oțel	21	6,0

Rețeaua de distribuție apă a comunei Aluniș este prezentată mai jos.

Tabelul Nr. 2-87 – Rețeaua de apă a comunei Aluniș

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
160	PVC	3	0,859
110	PVC	3	3,914
90	PVC	3	2,017
75	PVC	3	0,608
63	PVC	3	17,602

Așa cum a fost menționat mai sus, rețeaua de apă a comunei Vatava are o rețea locală, nedetaliată în chestionare, fiind menționată numai lungimea rețelei: în comuna Vatava o lungime de 9,70 km, în satul Dumbrava o lungime de 7,50 km și în satul Râpa de Jos o lungime de 3.70 km. Conductele sunt vechi (din 1970) și prezintă diferite probleme, mai ales scurgeri.

Comuna Brâncovenești are un sistem de apă funcțional deservit din captarea Bistra Mureșului, dar cu excepția lungimii rețelei de distribuție – 15,0 km – nu sunt disponibile alte date.

Comuna Rusii – Munți are un sistem de apă cu o lungime de 16,70km, dar pe baza chestionarelor nu există date detaliate disponibile cu privire la materialul din care sunt fabricate conductele sau la diametrul lor.

În comuna Lunca Bradului are o rețea locală de distribuție, dar datele din chestionare sunt neclare.

2.10.10.1.6 Contorizarea apei

În **Zona J1** principalul oraș, Reghin este aproape în totalitate contorizat și debitmetrele care sunt utilizate sunt: Precizia București, Woltman și Zenner. Suplimentar la consumatorii din oraș, toate gurile de evacuare către sistem: Ideciu, Suseni, Solovăstru sau Voivodeni sunt contorizate.

Sistemul distribuției de apă al comunelor Suseni și Luieriu este măsurat total prin unitățile Zenner.

Sistemul distribuției de apă al comunelor Gurghiu este măsurat total prin unitățile Kontor Group.

Sistemul de apă al comunelor Solovăstru and Jabenita este contorizat total.

În **Zona J2** sistemul de apă al comunei Deda este contorizat total în cazul clienților publici și comerciali și aproximativ 75% în cazul consumatorilor casnici.

În **Zona J2**, pentru sistemul de apă al comunei Lunca Bradului nu este clar sistemul debitmetrelor, potrivit chestionarelor existând mulți clienți dotați cu debitmetre mai vechi de 20 de ani.

2.10.10.2 Canalizare

Zona J are funcționale mai multe Stații de tratare apă reziduală, dar cea mai importantă fiind Stația din orașul Reghin.

Stația este o stație mecanico-biologică de tratare, având o capacitate proiectată de 330 l/s și operând acum la o capacitate de 100 l/s.

Sistemul de canalizare din Reghin este separat ca și tip. Sistemul de canalizare are funcționale mai multe stații de pompare apă reziduală, cum ar fi următoarele:

- Stația de pompare “Axente Sever” – 3 pompe învechite de 130mc/h, H=15,0m;
- Stația de pompare “Eminescu”;
- Stația de pompare “Unirii”;

- Stația de pompare "Iernuteni" (cele 3 stații de pompare datează din 2007).

Comuna Voivodeni are un sistem local de canalizare proiectat în 1985 și utilizat de 25 clienți și de Primărie.

Comuna Gornesti are un sistem de canalizare care acoperă 2,50% din populație.

Comuna Gurghiu are un sistem de canalizare care acoperă 6% din populație. Apa reziduală este tratată prin 2 rezervoare 2 Imhoff de sedimentare.

În **Zona J2** comuna Deda are un sistem de canalizare învechit care acoperă 3% din populație. Altfel, sistemul este dotat cu guri de vizitare și cameră de retenție.

În comuna Lunca Bradului are un sistem de canalizare vechi de 30 ani care acoperă 50% din populație și care este dotat cu o fosă septică cu 3 camere.

2.10.10.2.1 Colectarea apei reziduale

Sistemul din Reghin acoperă 72% din populație. În tabelul de mai jos este prezentat sistemul de canalizare, pe baza chestionarului primit:

Tabelul Nr. 2-88 – Rețeaua de canalizare a orașului Reghin

DIAMETRU (mm)	MATERIAL	VECHIME (ani)	LUNGIME (km)
150 – 600	Beton	0 – 45	35,25
150 – 1200	Beton – PVC	0 – 75	25,48
300 – 600	B (colectoare)	0 – 35	11,10

Sistemul de canalizare vechi de 10 ani al comunei Gornesti este mixt ca tip, fabricat din beton, Dn250 și cu o lungime de 800m.

Sistemul de canalizare (separat, ca și tip) al comunei Gurghiu este alcătuit din 2 conducte de beton Dn300, una având 850m și fiind funcțională de 45 ani, și a doua având 1.050 km și funcționând de 26 ani. Sistemul funcționează cu 16 camere (vechi de 45 ani) și 26 de camere (vechi de 26 ani).

În **Zona J2** comuna Deda are un sistem vechi de 27 ani. Canalizarea este alcătuită din conducte ceramice și de beton, Dn 50 și are o lungime de 2,0 km. Sistemul este compus din 46 cămine, un bazin de preaplin de 10m³ și o cameră de retenție de 50m³. Din cauza vechimii funcționării, starea tehnică este nesatisfăcătoare.

În comuna Lunca Bradului are o canalizare separată alcătuită din conducte de oțel, Dn300, lungimea de 1.20km și aceasta este extrem de învechită și depășită.

2.10.10.2.2 Tratarea apei reziduale

În **Zona J1**, stația orașului Reghin pentru fazele de tratare mecanico-biologice, are următoarele etape tehnologice.

Apa reziduală trece prin camera grătarelor – una cu îndepărtarea manuală a reziduurilor, și 2 cu îndepărtarea mecanică a reziduurilor – operată de 4 stavile de închidere (1,10x1,00m).

Apa trece prin unitatea de îndepărtare nisip, dotată cu 2 camere (L=10,0m, l=1,10m) și după aceea apa reziduală este pompată în decantoarele primare. Înainte de rezervoarele de sedimentare, apa reziduală este contorizată printr-un canal Parschall. Pompele sunt 2 unități de 2+2 pompe (C=500m³/h și H=15m). Etapa primară este compusă din 2 unități radiale (D=25,0 m, V=883 m³) fiecare dotată cu un pod mobil. Apa reziduală ajunge în rezervorul de sedimentare distribuită egal printr-o cameră de distribuție dotată cu canalul de distribuție și cu un canal de by-pass.

Apa reziduală curge către rezervoarele de aerisire compuse din 2 unități: cea mai veche și cea mai nouă. Înainte de aceasta, apa reziduală trece prin 2 camere de distribuție compuse din 3 unități:

- camera de admisie de $L=3,75\text{m}$ și $l=1,1\text{m}$ (acolo este situată și etapa de în faza biologică, conductă de oțel Dn 600);
- camera de evacuare la rezervoarele de aerare (linia veche) care are $L=0,90\text{m}$, $l=0,75\text{m}$ și un deversor de $0,70\text{m}$;
- camera de evacuare la rezervoarele de aerare (linia nouă) care are $L=2,70\text{m}$, $l=0,75\text{m}$ și un deversor de $2,50\text{m}$.

Ambele unități de aerare sunt operate printr-un sistem pneumatic fin cu bule (FIBOX). Unitatea cea mai veche este compusă din 2 camere împărțite în 4 compartimente și care are 720 saturatoare. Unitatea cea mai nouă este compusă din 3 camere cu 6 compartimente și care au 1296 saturatoare funcționale. Unitatea mai veche este în stand-by.



Figura Nr. 2-45 – Unitatea de îndepărtare nisip



Figura Nr. 2-46 – Bazinul de aerare

Debitul de apă aerată ajung în decantoarele secundare, cele noi și cele vechi. Unitățile mai vechi sunt două decantoare longitudinale care au $L=45,0\text{m}$, $l=6,50\text{m}$ și $h=4,50\text{m}$. Unitățile cele mai noi au două decantoare cu $2 D=30,0\text{m}$ și $h=3,0\text{m}$. Ambele decantoare sunt dotate cu poduri mobile. Unitățile cele mai vechi sunt în stand-by.

Apa curată este colectată din partea superioară a rezervoarelor de sedimentare și transmisă către Râul Mureș.

În timpul procesului apa nămolosă este colectată din partea inferioară a rezervoarelor primare și secundare de sedimentare. O parte din nămol este pompată înapoi în sistem ca nămol recirculat sau în exces din bazinele de aerare și restul este trecut către bazinul de îngroșare ($D=16,0\text{m}$, $V=600\text{m}^3$), apoi trecută către metantanc ($V=1,500\text{m}^3$), și apoi nămolul este pompat în instalația de deshidratare ($C=10\text{m}^3/\text{h}$) și după aceea acesta este transportat cu camioanele la paturile de uscare locale.



Figura Nr. 2-47 – Bazinul de îngroșare

Instalația are o unitate de reținere gaz ($V=500m^3$) dar la momentul elaborării Planului Principal aceasta era defectă.

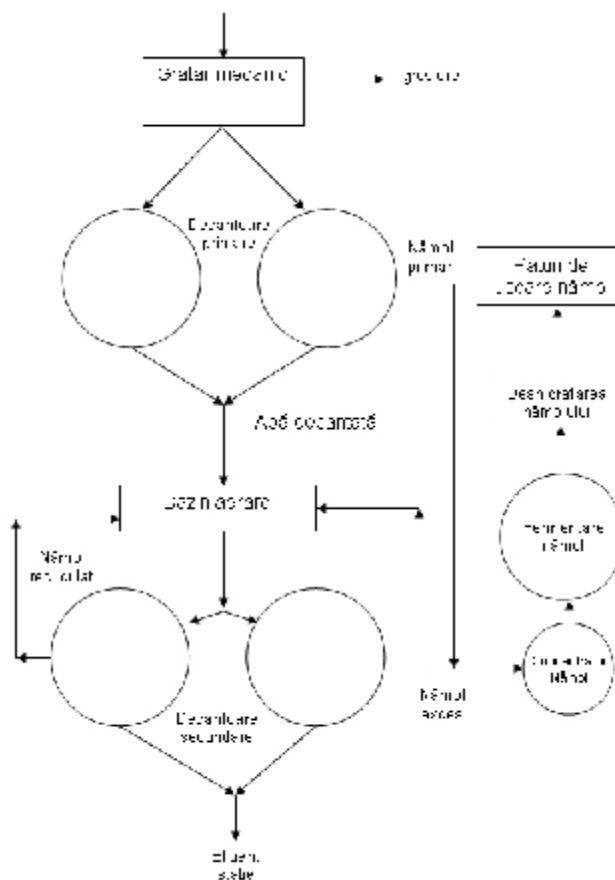


Figura Nr. 2-48 – Schema Stației de tratare a apelor reziduale

Comuna Gornești are o stație de tratare cu un decantor Imhoff în funcțiune. Pe baza datelor colectate, apa de evacuare respectă NTA 011, cu excepția valorii pentru P ($2.65mg/l$ în loc de $2 mg/l$)

Comuna Voivodeni are o stație simplă pentru apa reziduală sub forma unei unități de sedimentare compuse din 2 camere.

Comuna Gurghiu are o fază de tratare prin intermediul a două rezervoare de sedimentare Imhoff:

- 45 ani vechime în funcțiune și $Q=22m^3/zi$;
- 26 ani vechime în funcțiune și $Q=20m^3/zi$.

În comuna Lunca Bradului are o stație de epurare depășită sub forma unei fose septice cu 3 camere.

2.10.10.3 Gestionarea nămolului

Nămolul este evacuat pe paturile de uscare ale Stației de epurare apă reziduală Reghin și este transportat cu camioanele către zona de depozitare reziduuri existentă.

2.10.10.4 Facilități industriale pentru apa reziduală

Zona J este dominantă din punctul de vedere industrial de orașul Reghin.

Datorită faptului că **Zona J1** face parte din Bazinul Hidrografic Mureș, aici există mult facilități industriale de apă reziduală.

Tabelul Nr. 2-89 – Consumatorii industriali principali

NR.	COMPANIA	FACILITĂȚI DE PRE-TRATARE
1	LAZAR SRL (Producere de obiecte ceramice și de beton)	Da
2	REMEX SA (Mobilă)	Da
3	DISTILERIILE REGUN SRL (Băuturi alcoolice)	Da
4	AMIS IMPEX SA (Mobilă)	Da
5	AMIS MOB SA (Mobilă)	Da
6	ALPINA SA (Producere de încălțăminte)	-
7	TRAM SA (Automobile)	Da
8	AGROMECC SA (producere prin turnare)	Da
9	LEMN-METAL (Mobilă)	Da
10	METALURGICA SA (Accesorii de automobile)	Da
11	HUMI SA (Piese din metal)	-
12	PRODCOM GEOSIM SRL (Piese din metal)	-
13	PRODLEMN SA (Producere de cherestea)	Da
14	MOBEX SA (Producere de cherestea)	-
15	LARIX SRL (Mobilă)	Da
16	HORA SA (producere de viori)	Da
17	IRUM SA (Echipament de cherestea)	Da
18	HELIANTUS SRL (Produse lactate)	Da
19	SUCMEROM SRL (Produse din fructe)	Da

În restul Zonei J nicio altă industrie locală nu are facilități de pre-tratare.

2.10.10.5 Suficiența datelor

Din cauza faptului că Zona J este o zonă mixtă cu diferite niveluri de dezvoltare ale apei și apei reziduale, datele colectate au reprezentat maximul care a putut fi adunat. Deoarece proprietarul și operatorul sistemelor de apă erau diferiți de la caz la caz, mai ales consiliile locale, datele tehnice necesare sunt mai puține.

Altfel, în timpul adunării datelor și elaborării Planului Principal, multe comune aveau în cursul executării modernizării rețelei de apă și apă reziduală.

2.10.10.6 Concluzii

Situația prezentă tehnică și instituțională din Zona J nu face parte din instituirea ROC în județul Mureș. Necesitatea unui nivel unitar al dezvoltării apei și apei reziduale cere o conducere și o înțelegere comună.

2.11. CONCLUZII SI REZUMAT PENTRU JUDEȚUL MURES

Județul Mureș , o parte pitorească a regiunii Carpato Danubiană, este situat în partea central-nord-estică a munților Transilvaniei frumoși ca o citadelă, între 24^o și 25^o15' longitudine estică și 46°4' și 47°12' latitudine nordică. Teritoriul județului ocupă depresiunea intercarpatică ce coboară ușor în trepte de la vârful vulcanic ale munților Călimani (2100 m) și Gurghiu spre jumătatea Câmpiei Transilvaniei (280 m), fiind tăiat de valea Mureșului și văile celor două Târnave și de afluenții acestora. Suprafața județului este de 6714 mp, ocupând 2,8% din suprafața României. Vecinii săi sunt : județul Brașov în sud – est ,

județele Sibiu și Alba în sud, județul Harghita în est, județul Cluj în vest, județul Bistrița – Năsăud în vest – nord – vest și județul Suceava în nord.

În Ianuarie 2007 , Mureș a avut o populație de 582.274 reprezentând 22,04% din populația regiunii centrale și densitatea populației a fost de 86,72 locuitori / kmp , din care 48,8% din populație locuiește în zona urbană și 51,2% din populație locuiește în zona rurală.

Capitala județului este Tîrgu Mureș.

Județul este împărțit în următoarele zone administrative:

4 municipii: Tîrgu-Mureș, Sighișoara, Reghin, Târnăveni;

7 orașe: Luduș, Sovata, Iernut, Miercurea Nirajului, Sarmașu, Sângeorgiu de Pădure și Ungheni;

91 comune;

460 sate.

Situația regionalizării serviciilor de alimentare cu apă sau canalizare în județul Mureș este avansată datorită participării în proiectul SAMTID. Există un operator regional (S.C. Compania Aquaserv S.A.) cu o capacitate instituțională bine dezvoltată, operând în cinci orașe mari din județul Mureș și într-un oraș din județul Harghita. Prin proiectele MUDP I și ISPA implementate în Tîrgu Mureș și proiectul SAMTID implementat în Sighișoara, Târnăveni, Luduș, Iernut și Cristuru Secuiesc infrastructura alimentării cu apă și canalizării au beneficiat de îmbunătățiri. Totuși operatorul regional are doar un an vechime , procesul de consolidare este în desfășurare și standardele serviciilor diferă de la un oraș la altul .

Un rezumat al situației din fiecare zonă identificată este prezentat mai jos:

Zona A: Sighișoara: Stațiile de tratare au fost proiectate pentru cantități mari de apă și lucrează la mai puțin de o treime din capacitatea lor. Problemele majore sunt:

Conducta de alimentare Dn600, L=6.00km – freabilitare totală;

Rețeaua de alimentare cu apă și canalizare a orașului Sighișoara – reabilitări necesare;

Stația de epurare Sighișoara reproiectare necesară a schemelor tehnologice și îmbunătățire prin adăugarea treptei terțiare (conform cu Anexa 1 din TOR);

Îmbunătățirea infrastructurii alimentării cu apă și canalizării pentru comuna Albești;

Situația sistemului de apă al comunelor Daneș și Apold necesită clarificări instituționale și îmbunătățiri tehnologice;

Zona B: Aceasta este formată dintr - o mulțime de comune și sate , cele mai importante sunt orașele Sângeorgiu de Pădure și comuna Fântânele. Zona este prost reprezentată din punct de vedere a alimentării cu apă și a canalizării. Probleme majore sunt:

Reabilitarea și îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare a comunei Sângeorgiu de Pădure;

Reabilitarea și îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare a comunei Fântânele;

Pe baza captării situată în comuna Fântânele va fi dezvoltat sistemul de alimentare cu apă pentru sate.

Zona C: Târnăveni și satele înconjurătoare. Principalele probleme sunt:

Stația de epurare din Târnăveni necesită reproiectare și îmbunătățire prin treaptă terțiară (conform cu Anexa 1 din TOR);

Captarea pentru stația de tratare Târnăveni necesită lucrări hidrotehnice amonte și aval;

Dezvoltarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare a comunei Adamus;

Dezvoltarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare pentru aglomerările urbane bazate pe infrastructura orașului Târnăveni .

Zona D: Luduș și satele înconjurătoare . Principalele probleme sunt:

Situația stației de epurare a orașului Luduș , ce aparține acum unei fabrici private de zahăr;

Îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în satele înconjurătoare.

Zona E: Iernut și satele înconjurătoare. Principalele probleme sunt:

Reabilitarea și îmbunătățirea stațiilor existente de tratare și de epurare;

Dezvoltarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ale zonei E, o singură linie: Cipău – Oarba de Mureș – Dileu Vechi – Dileu Nou – Sănmărghita sau linie secundară :Lechința – Iclanzel.

Zona F: capitala județului Mureș , Tîrgu-Mureș. Aceasta este o zona bine dezvoltată din multe puncte de vedere: industrie, populație, sistem de alimentare cu apă și canalizare. Dezvoltarea se va concentra asupra îmbunătățirii și modernizării sistemului existent.

Zona G: Orașul Miercurea Nirajului și reprezintă cea mai sărăcăcioasă zonă în privința sistemului de alimentare cu apă și canalizare.

Zona H: Orașul Sovata și stațiile proprii de tratare și epurare. Principalele probleme sunt:

Reabilitarea și re tehnologizarea stației de epurare existentă în Sovata;

Extinderea rețelei de canalizare pentru orașul Sovata și aglomerările urbane din zona H;

Extinderea și îmbunătățirea rețelei de alimentare cu apă pentru satele din zona H (Eremitu – Hodosa – Isla).

Zona J: Orașul Reghin cu stațiile proprii de tratare și epurare și aglomerările urbane situate în nordul județului.. principalele probleme: În satele din subzone situate în mediu muntos sistemul de alimentare cu apă nu există sau există sub forma sistemelor locale aprovizionate din fântâni sau captări montane coordonate de consiliile locale. Sistemul de alimentare cu apă aprovizionează rețeaua de comune Deda, Aluniș, Ruși Munții and Brancovenești.

Situația curentă și problemele identificate în județul Mureș sunt următoarele:

Categorie	Situație curentă	Lipsuri sau probleme identificate
Circuitul de apă potabilă	11 sisteme sunt operaționale la nivel de județ; 7 dintre ele fiind importante (operează în marile orase ale județului); Conducta principală și conductele de distribuție sunt diferite ca: diametre, materiale și anii de operare;	- Probleme cu starea tehnică a conductelor principale (vârstă, fisuri existente, pierderi), necesită reabilitare totală; - conductele de distribuție sunt vechi (necesită reabilitare) sau zone urbane noi nu au conducte (necesită extinderi, stații de pompare noi, rezervoare noi); Rata conectării variază de la 57% (orașul Iernut) la Sighișoara or Tg. Mureș (95%)
Stații de tratare	7 stații de tratare sunt operaționale în zonele urbane din râurile Mureș, Târnavă Mică sau Târnavă Mare; 4 stații de tratare sunt operaționale în zonele rurale din izvoare montane (în special).	- capacitatea producției de apă este mai mică de nivelul proiectat; - starea tehnică variază, de la stații vechi (învechit) ca stația de tratare Iernut , Sighișoara la stații reabilitate ca stația de tratare Tg. Mureș ; - condițiile tehnice ale stațiilor de tratare rurale sunt variate , de la mediocre (Apold) la medii (Bistra Muresului).

Rețea de distribuție	Lungimea totală a rețelei : 1360 km	<ul style="list-style-type: none"> -numeroase secțiuni ale rețelei de distribuție sunt vechi (30 de ani sau peste) ceea ce conduce la pierderi semnificative și/sau infiltrații (40-50%); -starea avansată de uzură și fisuri pentru o serie de vane, situație ce crește suprafața de conducte adiacente izolate (în cazul avariilor sau lucrărilor de intervenție); -debit și presiune insuficiente în cazul alimentării cu apă , datorită subdimensionării conductelor; -dificultate în alimentarea cu apă la presiune mare; -probleme cu etanșeitatea instalațiilor hidraulice și pereților rezervoarelor , ce duce la pierderi de apă în camera vanelor. - o mulțime de conducte de apă potabilă din azbo – ciment - o multime de probleme datorită folosirii fontei în rețeaua de distribuție a ape ice duce la dificultăți în întreținere și reparații
Sistemul de colectare ape uzate	Cel puțin 9 sisteme sunt considerate ca operaționale. Colectoarele și canalizarea (menajera, pluvial) variază în termeni de: diametre, materiale și ani de operare.	<ul style="list-style-type: none"> - sistemele de colectare existente au probleme ca: fisuri, pierderi de apă, îmbătrânire (sau materiale de proastă calitate) sau extindere insuficientă; - rata conectării variază de la 0% în comune la 43% (orașul Iernut) sau Tg. Mureș (95%).
Nivel de epurare	7 stații de epurare sunt operaționale.	<ul style="list-style-type: none"> - stația de epurare a orașului Luduș aparține unei fabrici private (zahăr); - capacitatea stației de epurare este sub nivelul proiectat; - stațiile de epurare au diferențe în ratele de epurare , în treptele mecanice și biologice - localitățile Miercurea Nirajului și Fântânele au stații de epurare locale, dar sunt non-operationale.
Performanța epurării	Stațiile de epurare sunt proiectate pentru treapta mecanică și cea biologică	<ul style="list-style-type: none"> - stația de epurare Iernut funcționează doar pe treapta mecanică; - stația de epurare Tg. Mureș este în proces de reabilitare a treptei biologice (cu finanțare ISPA).
Exploatarea nămolului	Ca regulă principală în județ , nămolul este depozitat în gropi pentru deșeuri .	<ul style="list-style-type: none"> - depozitarea este monitorizată de Apele Romane și Agenția de Mediu; - în anul 2005 nicio decizie nu a fost elaborată de consiliul județean în vederea folosirii nămolului în agricultură (conform cu Ordinul 344/160804); - nămolul de la stația de epurare este folosit în agricultură de către deținătorul fabricii de zahăr

Cuprins

3. PERSPECTIVE	3-3
3.1. Rezumat	3-3
3.1.1. Conținut.....	3-3
3.1.2. Necesarul proiectat de apă.....	3-3
3.2. Metodologie și ipoteze.....	3-5
3.2.1. Strategia de abordare pentru definirea aglomerarilor.....	3-5
3.2.1.1 Consideratii generale	3-5
3.2.1.2 Consideratii specifice	3-7
3.2.1.3 Criterii pentru definirea aglomerarilor.....	3-8
3.2.1.4 Limitele/granitele aglomerarii	3-9
3.2.1.5 Clustere pe aglomerari.....	3-9
3.2.1.6 Sumar aglomerare definita pentru judetul Mures.....	3-10
3.3. Proiecții socio-economice.....	3-12
3.3.1. Perspective și prognoza pentru dezvoltarea economică.....	3-12
3.3.2. Proiecțiile demografice la nivel județean	3-12
3.3.3. Proiecțiile venitului gospodăriilor la nivel județean și ROC	3-15
3.3.3.1 Estimarea venitului familial mediu în zona urbană din cadrul proiectului	3-17
3.4. Proiecția cererii de apă.....	3-19
3.4.1. Cerința casnică	3-20
3.4.2. Cerința non-casnică.....	3-20
3.4.2.1 Cerința industrială	3-20
3.4.2.2 Cerința instituțională și comercială	3-21
3.4.2.3 Combaterea incendiilor	3-21
3.4.2.4 Variațiile cerinței.....	3-21
3.4.3. Bilanțul de apă și pierderile de apă	3-21
3.4.3.1 Obiectivele Bilanțului Apei	3-22
3.4.3.2 Datele de la Operator.....	3-22
3.4.3.3 Apă livrată dar nefacturată	3-23
3.4.4. Sumar al Previziunilor cerinței de apa	3-24
3.5. Debitul de apă uzată și încărcările proiectate	3-25
3.5.1. Apa uzată casnică	3-26
3.5.2. Apa uzată non-casnică	3-26
3.5.3. Sumar al Încărcărilor și Debitului de apă uzată.....	3-26
3.6. Concluzii și rezumat	3-27
3.7. Sisteme de apă	3-27
3.8. Sisteme de canalizare	3-27

CUPRINS TABELE SI DIAGrame

Tabel Nr. 3-1 – Populație conectată la sisteme de apă/cerință totală.....	3-4
Tabel Nr. 3-2 – Populație conectată la canalizare/ Debit canalizare/ Poluare totală	3-4
Tabel Nr. 3-3 – Repartitia populatiei in cadrul asezarilor din judetul Mures.....	3-10
Tabel nr. 3-4 – Zona indicatoare din proiect pentru judetul Mures (Anexa 1, ToR)	3-10
Tabel Nr. 3-5 – Conformitate cu termenele (anexa 3, POS).....	3-11
Tabel Nr. 3-6 – Repartitia aglomerarilor din judetul Mures	3-11
Tabel ro. 3-7 – Evoluția principalilor indicatori economici în județul Mureș, 2005 - 2008	3-12

Tabel Nr. 3-8 – Ratele medii anuale de creștere a populației în zonele urbane și rurale la nivel național și regional, potrivit Prognozei INS (Scenariul mediu)	3-13
Tabel Nr. 3-9 – Ratele de creștere anuale medii estimate ale populației pentru zonele urbane și rurale din județul Mureș	3-14
Tabel Nr. 3-10 – Populația istorică și prognozată în Regiunea Proiectului, județul Mureș, 2007 - 2038.	3-14
Tabel Nr. 3-11 – Ratele de creștere reale medii anuale istorice și prognozate pentru salariul net și venitul brut per capita în România, regiunea centrală și județul Mureș, 2002 – 2038.....	3-16
Tabel No. 3-12 – Venitul mediu brut istoric și prognozată per capita și venitul gospodăriei în România, Regiunea centrală și județul Mureș, 2004 - 2038.....	3-16
Tabel Nr. 3-13 – Venitul net mediu istoric și prognozată al gospodăriei în județul Mureș, 2004 - 2038....	3-16
Tabel Nr. 3-14 – Venitul Familiar Mediu, Brut și Net, Estimat în orașele ROC pentru Mediile Naționale și Regionale, 2004 și 2005.....	3-19
Tabel Nr. 3-15 – Ratele reale, anuale medii, de creștere prevăzute, ale veniturii per cap de locuitor în orașe, 2007 – 2038.....	3-19
Table No. 3-15 – Vârfurile zilnice și orare pentru diferitele zone de alimentare cu apă	3-21
Tabel Nr. 3-16 – Cerința de apă.....	3-25
Tabel Nr. 3-17 Debit apă uzată	3-26
Tabel Nr. 3-18 – Încărcări COD5.....	3-26
Diagrama Nr. 3-1 - Statisticile cu privire la populație și prognozele recente oficiale cu privire la populație la nivel național.....	3-13
Diagrama Nr. 3-2 - Dezvoltarea istorică și prognozată a populației în Regiunea Proiectului, județul Mureș, 2000 – 2038.....	3-15
Diagrama Nr. 3-3 - Venitul familial mediu, brut și net, prevăzut în Județul Brașov (media totală pe județ), comparativ cu media națională, 2007 - 2038	3-17

3. PERSPECTIVE

3.1. REZUMAT

3.1.1. Conținut

Acest capitol este împărțit în doua secțiuni. Au fost analizați întâi indicatorii macro și socio-economici relevanți și după aceea cele mai recente tendințe la nivel național, regional și județean, prognozele prezente ale dezvoltării viitoare a populației, venitului populației și activitatea economică a județului Mureș între anii 2006 și 2037. Aceste prognoze vor servi ca bază pentru determinările ulterioare în cazul investițiilor pe termen lung din domeniul apei în județ, și potențialul capacității de contribuție al rezidenților, consumatorilor industriali și instituționali, prezentați mai târziu în capitolele 8 și 9.

Capitolul 3.3 prezintă prognozele pentru dezvoltarea viitoare a populației, a activității economice și a venitului populației la nivel județean, prezentate pentru perioada 2007-2038. Aceste prognoze servesc ca baza pentru detrmnările și estimările ulterioare ale investițiilor necesare în cadrul sectorului apă a județului Mureș.

În prima parte a capitolului 3.3, o evoluție economică pe termen scurt este prezentată pentru perioada 2007-2008.

În partea de mijloc a capitolului 3.3 dezvoltarea populației la nivel județean este comparată cu prognoza de dezvoltarea la nivel național și regional. Prognozele pentru anii 2007-2025 urmează datele prevăzute de către Institutul Național de Statistică și din 2025 până în 2038 dezvoltarea preconizată a fost corectată luându-se în considerare migrarea pozitivă estimată pentru acest interval.

Partea a treia a capitolului 3.3 se concentrează asupra prognozei veniturilor populației, luându-se în considerare istoria recentă a dezvoltării venitului populației mediu brut,

The third part of chapter 3.3 focuses on the household income forecast, taking into consideration recent historic development of the average gross per capita income, the average size of a household and of the share for taxes and social contributions within the gross household income. The forecast is presented for the 2007 - 2038 period at urban and rural level, but also for the urban localities separately.

Secundo, au fost introduse dezvoltarea necesarului viitor de apă, a debitul de apă uzată și încărcările estimate pentru diferite orașe din județul Mureș. Valorile rezultate vor constitui baza pentru dimensionarea facilităților de apă și canalizare ce vor urma să îndeplinească cerințele până în anul 2037.

Prognozele și rezultatele pentru ambele sectoare, apă și canal, sunt relevate în prezentul capitol și în anexele corespunzătoare.

3.1.2. Necesarul proiectat de apă

1. Studii socio-economice au relevant faptul ca populația județului Mureș are o tendință descrescătoare. Cerința de apă în mediu casnic va avea de asemenea aceeași tendință. Mai mult, acolo unde rețele furnizoare de apă sunt prevăzute cu debitmetre, consumul de apă descrește semnificativ;

2. Cererea de apă industrială are o descreștere similară după introducerea debitmetrelor și a noi structuri de tarif de către ROC, către nivelele internațional acceptate. Totodată, cerința de apă în sectoarele industrial și commercial urmează estimările date de către standardele românești (1343/1-95 și 343/2-89);

3. În baza informațiilor obținute de la Operatorii de Apă și a investigațiilor și măsurătoriiilor preconizate de către Consultant, au fost stabilite și calculate "bilanțul de apă" în 10 diferite orașe ale județului Mureș. Datele principale sunt reunite în tabelul următor.

Execuția proiectului va contribui la reducerea pierderilor din sistemul de furnizare a apei. Se estimează de asemenea că pierderile vor fi reduse până la 25% din totalul apei distribuite.

După compilarea datelor și verificarea producției curente inclusiv prin luarea în considerare a performanțelor curente și de viitor ale rețelelor de distribuție, a cerințelor de apă pentru orașele proiectului au rezultat următoarele:

Tabel Nr. 3-1 – Populație conectată la sisteme de apă/cerință totală

Populație conectată la sisteme de apă/cerință totală (volum intrare sistem apă)		2007	2011	2015	2018	2021	2030	2037
Tg. Mures (mun)	cap.	211.891	211.288	209.565	208.451	207.017	208.289	209.918
	m ³ /d	56.194	58.955	60.656	61.645	61.641	62.127	62.516
Reghin (town)	cap.	80.367	80.179	79.634	79.278	78.834	79.065	79.393
	m ³ /d	21.743	25.122	25.063	25.355	24.975	24.571	24.639
Sighisoara (town)	cap.	46.654	46.519	46.134	45.886	45.565	45.858	46.231
	m ³ /d	10.692	11.851	11.751	11.648	10.978	11.115	11.205
Tarnaveni (town)	cap.	45.050	43.710	43.234	42.573	41.862	41.576	43.420
	m ³ /d	5.508	8.423	8.643	8.677	8.418	8.403	8.756
Iernut (town)	cap.	21.836	21.676	21.488	21.265	21.024	21.072	21.882
	m ³ /d	1.391	3.603	3.731	3.823	3.732	3.706	3.859
Ludus (town)	cap.	45.826	45.525	45.161	44.737	44.280	44.339	45.803
	m ³ /d	2.667	6.733	6.795	7.892	7.594	7.638	7.922
Sovata (town)	cap.	29.850	29.795	29.633	29.525	29.396	29.390	29.406
	m ³ /d	3.717	5.589	5.972	6.214	5.975	6.026	5.996
Miercurea Nirajului	cap.	22.657	22.623	22.517	22.446	22.366	22.319	22.282
	m ³ /d	0	2.512	2.891	3.153	3.141	3.137	3.135
Sangeorgiu de Padure	cap.	32.294	32.247	32.101	32.004	31.893	31.814	31.749
	m ³ /d	431	3.592	3.911	4.102	4.043	3.976	3.930

1. Actuala valoare a apei uzate este puternic influențată de nivelul ridicat al infiltrațiilor din cauza slabei performanțe tehnice a canalizării. După executarea lucrărilor de reabilitare și înlocuire, infiltrațiile canalizării sunt estimate a ajunge între 40 și 50%;
2. Valoarea asumată pentru calcularea numărului de Populație Echivalentă a fost asumat la 60gCOD5/locuitor/zi și rata de generare a apei uzate sau a "ratei de întoarcere la canal" de 100% pentru casnic și 90% pentru consumatori non-casnici. Aceste valori au fost considerate valabile pentru România;
3. Dezvoltarea cantității de apă uzată și a încărcărilor, ca de altfel și a creșterii ratelor de conectare sunt compilate în tabelul următor:

Tabel Nr. 3-2 – Populație conectată la canalizare/ Debit canalizare/ Poluare totală

Populație conectată la canalizare/ Debit canalizare/ Poluare totală		2007	2011	2015	2018	2021	2030	2037
Tg. Mures (mun)	cap.	136.051	135.527	134.064	133.130	131.879	133.527	135.530
	m ³ /d	40.076	41.700	42.593	43.337	43.297	43.636	43.924
	t/year	5.369	5.961	6.314	6.481	6.466	6.511	6.552
Reghin (town)	cap.	36.851	36.709	36.313	36.060	35.721	36.167	36.710
	m ³ /d	14.231	17.138	16.647	17.084	17.027	17.067	17.120
	t/year	2.154	2.326	2.492	2.591	2.581	2.586	2.593
Sighisoara (town)	cap.	30.689	30.571	30.241	30.030	29.748	30.120	30.571
	m ³ /d	6.533	7.690	7.773	7.935	7.932	8.025	8.094
	t/year	939	1.139	1.212	1.248	1.245	1.257	1.266
Tarnaveni (town)	cap.	26.654	26.299	25.896	25.359	24.771	25.070	27.483
	m ³ /d	3.478	5.426	5.470	5.554	5.492	5.484	5.704
	t/year	742	955	1.026	1.053	1.039	1.034	1.075
Iernut (town)	cap.	9.642	9.494	9.349	9.155	8.943	9.051	9.922
	m ³ /d	1.142	2.849	2.662	2.777	2.771	2.785	2.902
	t/year	179	425	473	499	496	498	516
Ludus (town)	cap.	17.742	17.470	17.203	16.846	16.455	16.654	18.257
	m ³ /d	1.608	3.881	4.176	4.900	4.863	4.892	5.068

	t/year	371	774	852	1.050	1.040	1.042	1.074
Sovata (town)	cap.	8.283	8.251	8.162	8.105	8.029	8.129	8.251
	m ³ /d	7.407	3.903	4.050	4.317	4.303	4.357	4.363
	t/year	275	631	708	763	760	766	766
Miercurea Nirajului	cap.	3.806	3.791	3.750	3.724	3.689	3.735	3.791
	m ³ /d	19	1.938	2.228	2.429	2.420	2.417	2.415
	t/year	0	389	452	497	495	494	493
Sangeorgiu de Padure	cap	4.748	4.730	4.679	4.646	4.602	4.660	4.730
	m ³ /d	292	2.412	2.772	3.025	3.016	3.020	3.021
	t/year	35	551	643	709	707	706	705

Referințe:

Detalii relevante despre asimilări, compilări date și discuții sunt prezentate în anexa C 3.1: Criterii de proiectare;

Calculul cerinței de apă, debitelor ape uzate și încărcări sunt arătate în Anexa C 3.2;

Bilanțul apei este discutată în secțiunea 2 iar anexa relevantă C1 conține detalii despre întreruperile intrărilor din sistem (facturate și nefacturate) și a pierderilor, cuprinzând pierderile aparente și reale.

3.2. METODOLOGIE ȘI IPOTEZE

Unul din cei mai importanți pași în pregătirea unui Plan General la nivel de județ este definirea aglomerării, pe baza analizei opționale a clusterelor relevante pentru aglomerări. Strategia de abordare și estimări importante sunt prezentate în continuare (v. sub-capitolul 3.2.1.).

Metodologia și estimările relevante sunt descrise în sub-capitolele corespunzătoare pentru previziunile socio-economice (v. capitolul 3.3), iar proiecțiile tehnice pentru apă și ape uzate în capitolele 3.4 și 3.5.

3.2.1. Strategia de abordare pentru definirea aglomerărilor

3.2.1.1 Considerații generale

Termenul "aglomerare" este definit și interpretat în două documente:

- Directiva nr. 91/271/EEC, articolul 2.4; privind epurarea Apelor Uzate Urbane și
- Termeni și Definiții din Directiva nr. 91/271/CEE din 16 ianuarie 2007, Bruxelles, Capitolul 1, cu privire la Epurarea Apelor Uzate Urbane

Cheia definirii unei aglomerări, potrivit specificațiilor Directivei nr. 91/271/ CEE cu privire la epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva Comisiei nr. 98/15/CE din 27 februarie 1998 ale cărei prevederi au fost menționate în documentația "Termeni și definiții din Directiva referitoare la epurarea apelor uzate urbane din ianuarie 2007" este următoarea:

"Aglomerarea reprezintă o zonă unde populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate în ceea ce privește apele uzate urbane pentru a fi colectate și dirijate către o stație de epurare a apelor menajere sau către un punct final de descarcare".

Cele mai importante cuvinte în această definiție sunt "suficient de concentrate". Acești termeni nu se definesc în Directiva pe baza unei prevederi legislative, putând fi interpretați doar cu ajutorul unor argumente tehnice și economice. Astfel, rezultă o anumită flexibilitate în interpretarea Directivei, în particular, putând să discutăm despre aspecte privind modul în care o aglomerare se poate largi/intinde într-o "zonă cu densitate scăzută a populației". Acest lucru este cel mai relevant pentru aglomerările mici sau municipiile care pot fi incluse într-una din categoriile din Directiva (ex.: 2.000, 10.000 și 100.000 populație echivalentă).

O aglomerare poate include mai multe municipii, sau doar părți dintr-un municipiu.

Documentul "Termeni și Definiții din Directiva nr. 91/271/CEE cu privire la epurarea apelor menajere urbane specifică următoarele:

- Existența unei aglomerări este independentă de existența unui sistem de colectare. Conceptul de aglomerare include din această cauză acele arii care sunt suficient de concentrate, dar care nu au încă un sistem de colectare;
- Definierea aglomerării trebuie să aibă în vedere faptul că aglomerarea se definește pe baza unei zone suficient concentrate și nu a unei zone cu bazine de captare aparținând unui sistem de colectare conectat la o anumită stație de epurare;
- O aglomerare poate să continue de asemenea zone care sunt suficient concentrate, dar în care nu există încă un sistem de colectare și/sau în care apele reziduale sunt dirijate spre sisteme individuale sau alte sisteme apropiate sau colectate în alt mod;
- Limitele aglomerării nu trebuie în mod necesar să coincidă cu limitele sistemului de colectare (doar în cazul unei rate de colectare de 100%);
- Limitele unei aglomerări poate să corespundă sau nu marginilor/granitelor unei unități administrative;
- Limitele unei aglomerări se bazează pe concentrarea populației (densitatea populației) și concentrarea activității economice;
- Limitele aglomerărilor și încărcărilor generate (persoane echivalente) ar trebui să ia în considerare dezvoltarea viitoare și să fie actualizate în mod regulat;
- Aglomerarea poate fi alimentată de una sau mai multe stații de epurare a apelor uzate. Mai mult decât atât, o singură aglomerare poate fi deservită de mai multe sisteme de colectare, fiecare din ele fiind conectat la una sau mai multe stații. În mod similar, mai multe sisteme de colectare pot fi conectate la aceeași stație;
- Încărcarea generată de o aglomerare deservită de două sisteme de colectare și două stații de epurare nu se va diviza în două zone de dragare ale sistemului de colectare, dacă aceste scaderi sau obstacole au legătură cu cerințele Directivei. De aceea, tipul de tehnologie de epurare ales (o epurare mai riguroasă) depinde de încărcarea totală generată de aglomerare;
- În cazul în care există aglomerări distincte, separate fizic și au sisteme de colectare separate dar sunt deservite de o singură stație de epurare a apelor reziduale urbane, obligațiile legale ce decurg din Directiva privind Epurarea Apelor Uzate Urbane sunt determinate de mărimea fiecărei aglomerări. Oricum, pentru alte directive (respectiv Directiva privind Apa pentru Baie), trebuie luat în considerare impactul cumulativ (însușirea tuturor încărcărilor generate pentru toate aglomerările deservite de stația de epurare a apelor uzate); ca rezultat, cerințele (articol. 3 și 4) și datele respective de conformitate cu Tratatul de Aderare sunt definite de fiecare aglomerare în parte;
- Dacă aglomerarea include mai multe de 10.000 persoane-echivalente, trebuie asigurat o epurare mai riguroasă prin termenii corespunzători pentru apele uzate deversate/descărcate în zonele sensibile (epurare terțiară);
- Aglomerările ce dețin între 2.000 – 10.000 locuitori trebuie să prevadă înzestrarea cu o rețea de colectare și facilități de epurare la care se pot aplica cel puțin procedee de epurare secundară sau echivalentă, în conformitate cu anexa I.B (art.4, alin.1) al Directivei;
- Se poate întâmpla ca o aglomerare să scadă în timp din punct de vedere al măririi și astfel, sistemul de colectare să nu mai corespundă cu limitele aglomerării. În acest caz trebuie revizuite limitele aglomerării, iar mărimea acesteia trebuie recalculată/actualizată;
- Toate apele reziduale urbane generate într-o aglomerare trebuie colectate, dirijate și epurate conform cerințelor Directivei, luându-se în considerare previziunile pentru debite pluviale peste nivelul normal;
- Încărcarea totală a apelor uzate generate de o aglomerare reprezintă mărimea unei aglomerări în termeni tehnici și este primul și cel mai important criteriu de determinare a colectării apelor uzate și cerințele de epurare.

Din documentul menționat rezultă că pentru definirea aglomerărilor se poate alege un sistem centralizat sau descentralizat de ape uzate. Aceste variante sunt analizate în capitolul 5 – “Analiza opțiunilor”, rezultatele fiind prezentate în anexe.

Referitor la previziunile pentru procesul de epurare cel mai potrivit pentru apele uzate în cazul aglomerărilor definite și în baza următoarei prevederi:

“Statele membre vor asigura condițiile necesare pentru ca apele reziduale urbane care sunt dirijate de sistemele de colectare să fie supuse unei epurări mult mai riguroase înainte de deversarea/descărcarea în zonele sensibile decât cea prevăzută în articolul 4, prin documentul emis în 31 decembrie 1998 și pentru toate descărcările aglomerărilor cu peste 10.000 persoane echivalente.”

Consultantul, pentru a indeplini obligatiile stipulate in Directiva cu privire la Apele Uzate – referitoare la prevederile privind epurarea corespunzatoare a apelor uzate pentru aglomerarile definite – va lua in considerare standardele pentru nivelele de epurare prezentate pe scurt in tabelul de mai jos:

OBLIGATIE PENTRU	SISTEM CANALIZARE	EPURARE
Aglomerari cu peste 100.000 persoane echivalente	Asigurare sistem colectare conform cu (art. 3, alin. 1)	Subiect pt. cel mai ridicat nivel de epurare (art. 5, alin. 2) – indepartarea nutrientilor si cele mai inalte standarde pt. N si P
Aglomerari cu peste 10.000 persoane echivalente	Asigurare sistem colectare conform cu (art. 3, alin. 1)	Subiect pentru o epurare mai riguroasa (art. 5, alin. 2) – indepartarea nutrientilor
Aglomerari cu peste 2.000 persoane echivalente	Asigurare sistem colectare conform cu (art. 3, alin. 1)	Epurare secundara sau echivalenta conform anexei 1B (art.4, alin. 1,3)
Aglomerari cu mai putin de 2.000 persoane echivalente	Nu sunt cerinte specifice	Nu sunt cerinte specifice; subiect inasa pentru "epurare corespunzatoare" (art. 7)

3.2.1.2 Consideratii specifice

Lista urmatoare de consideratii va fi utilizata pentru definirea aglomerarilor posibile in descrierea delimitarilor de costuri efective tehnice:

- Marimea aglomerarii (persoane echivalente)

Incarcarea totala de ape reziduale generata de o aglomerare indica marimea unei aglomerari in termeni tehnici si este primul si cel mai important criteriu in determinarea cerintelor privind colectarea apelor uzate si epurarea acestora, precum si in ceea ce priveste obligatiile corespunzatoare. Incarcarea generata sau marimea aglomerarii se exprima in populatie echivalenta (P.E.).

Deoarece marimea aglomerarii este unul dintre cei mai importanti parametri care trebuie luati in considerare, numarul de locuitori in cadrul unei anumite zone selectate ca si valorile populatiei echivalente trebuie incluse in criteriul relevant de definire. Numarul de locuitori conectati reflecta perspectiva evolutiei veniturilor, iar numarul populatiei echivalente ofera o idee in ceea ce priveste industria din zona. Aceste aspecte vor fi relevante pentru estimarile financiare in selectarea aglomerarilor si, mai tarziu, in prioritizarea investitiilor.

In concordanta cu Directiva privind Apele Uzate, Consultantul s-a bazat in calculatiile efectuate pentru populatia echivalenta (P.E.) pe urmatoarea prevedere:

"Incarcarea sau marimea aglomerarii se exprima in populatie echivalenta (P.E.), in baza articol. 2(6) al Directivei: o populatie echivalenta (1 P.E.) inseamna o incarcare biodegradabila organica, cu o cerinta biochimica de oxigen de 5 zile (BOD5) din 60g de oxigen pe zi".

Din acestea rezulta ca populatia echivalenta (P.E.) este o masura a poluarii reprezentand media incarcarii organice biodegradabile pe persoana, pe zi. Incarcarea pentru o zona de colectare sau aglomerare se genereaza din apele uzate colectate de la:

- Consumatori casnici (populatie rezidenta sau non-rezidenta);
- Alti consumatori / consumatori industriali.

Apele reziduale industriale se colecteaza de la intreprinderi si in urma altor activitati economice (inclusiv intreprinderi mici si mijlocii) care se deverseaza sau ar trebuie sa fie descarcate in sistemele de colectare sau sunt dirijate catre statiile de epurare a apelor uzate. In cadrul Planului General , s-a prefigurat un inventar al descarcarilor de ape reziduale industriale, rezultatele acestei analize fiind prezentate in anexa B.

In acest context, calculatia s-a facut in baza formulei de mai jos:

- P.E. (casnici) = numar de locuitori
- P.E. (alti consumatori necasnici) = incarcare ape uzate (kg/zi) / 60g/zi x 1.000
- P.E. (aglomerari) = P.E. (casnici) + P.E. (necasnici).

Luand in considerare apele uzate rezultate de la consumatorii necasnici, cele mai multe din zonele urbane cu infrastructuri dezvoltate atrag unitati industriale care sa se instaleze in aceste arii. In cazul in care apele menajere ar putea fi descarcate in reseaua de canalizare, valorile P.E. ar trebui calculate conform celor indicate mai sus. In cazul in care nu exista informatii valabile referitoare la situatia centrelor

comerciale si industriale in cateva arii, urmatoarele evaluari se vor face pentru estimarile privind populatia echivalenta in zonele rurale:

MARIMEA AGLOMERARII	Valoare P.E. (% locuitori)
Mai putin de 10.000 locuitori si peste 5.000	1.15
Mai putin de 5.000 locuitori si peste 2.000	1.10
Mai putin de 2.000 locuitori	1.00

- Consideratii privind zonele specifice (tinta), conform celor indicate in planul de implementare

Zona proiectata ca tinta, asa cum se arata in planul de implementare (anexa 3 a ToR) reduce judetul considerat ca semnificativ la cele mai mari (importante) asezari (orase). Acest lucru se aplica in mod strategic, in concordanta cu aspectele legale, financiare si social-economice: (conformitate, numar locuitori conectati, indicativ budget, sustinere financiara, suportabilitate, etc.). Aglomerarile care se vor defini in cadrul prezentului Plan General vor include cel putin principalele asezari urbane, dupa cum exista deja sisteme de colectare si epurare ape uzate. Calitatea activitatea curenta a acestora sunt subiect pentru o evaluare detailata.

- Situatia geografica si topografica

Consideratii cu privire la aspectele topografice referitoare la verificarile pentru zona de captare (colectare) este, din punct de vedere tehnic, primul pas in dezvoltarea conceptelor privind drenarea apelor uzate. Oricum, Consultantul a definit aglomerarile in legatura cu o viitoare dezvoltare a unei zonei obisnuite topografice. Acest fapt permite extinderea aglomerarilor in cazul unor asezari care ar fi "suficient de concentrate" in viitor. Astfel, investitiile viitoare ar putea fi utilizate efectiv si din punct de vedere al sustinerii financiare (fara statii de pompare, mai putine costuri pentru reinvestitii, mai putine consumuri energetice, etc.)

- Existenta unei retele de colectare, a statiei de epurare a apelor uzate si evaluare tehnica a activitatii/procesului

Valabilitatea infrastructurilor in cazul epurarii apelor menajere (o statie de epurare a apelor uzate sau o retea de colectare) nu este in mod cert un criteriu pentru definirea aglomerarii. Oricum, definitia costurilor efective pentru masurile tehnice ar trebui sa ia in considerare utilizarea instalatiilor existente (reabilitare si/sau extindere). O decizia cu privire la noi constructii pentru facilitatile necesare trebuie sa fie studiata pe baza unei reguli de cercetare a fiecarui caz in parte.

- Costuri de investitii, operare si intretinere pentru deservirea completa a aglomerarilor

Unul dintre cei mai importanti parametri pentru definirea aglomerarii ar putea fi cel financiar, din cauza faptului ca masurile proiectului trebuie sa se refere la costurile efective, iar sustinerea financiara trebuie sa fie una dintre tintele majore ale definirii proiectului. Cu privire la deciziile legate de interpretarea unei aglomerari, se va pregati sustinerea financiara printr-o analiza economica bruta/sumara (comparatie a costurilor de investitii, operare si intretinere).

3.2.1.3 Criterii pentru definirea aglomerarilor

Pentru a se realiza corelarea cu entitiunile Directivei pentru Ape Uzate si conformitatea cu Termenii si Definitiiile Directivei privind Epurarea Apelor Uzate Urbane, criteriile pentru definirea aglomerarilor sunt:

- Concentrarea populatiei – densitatea populatiei pe o anumita arie

Cea mai importanta formulare a definitiei aglomerarii este expresia "suficient concentrata", aceasta nefiind insa definita in mod juridic prin Directiva si putand fi inteleasa doar cu ajutorul altor argumente de natura tehnica si economica.

- Concentrarea activitatilor economice

Definirea aglomerarii in termeni tehnici trebuie sa se bazeze pe conditiile locale si poate avea diferite moduri de abordare in cadrul fiecarei tari europene. Distributia asezarilor si metoda constructiilor traditionale sunt chiar diferite in unele regiuni din Europa fata de altele.

In Romania populatia intentioneaza sa dezvolte asezari de-a lungul drumurilor principale sau cursurilor de rauri. Dezvoltarea generala a zonelor construite difera, in particular a se vedea pentru orasele mici in comparatie cu cele mari.

- Concentrare suficienta a celor doua criterii mentionate mai sus pentru apele uzate urbane care se colecteaza si transportate (dirijate)

Situatia existenta in Romania releva diferente mari intre accesul populatiei la serviciile de alimentare cu apa si serviciile sanitare..

3.2.1.4 *Limitele/granitele aglomerarii*

Marginile unei aglomerari se definesc prin limite ale zonelor construite in mod obisnuit si zone care se vor construi, acolo unde apele uzate pot fi colectate in baza unor costuri eficiente (densitate mare a cladirilor care produc ape menajere). In cazul in care doua sau mai multe din aceste arii sunt atat de apropiate, incat, din punct de vedere al eficientei costurilor o solutie comuna este mult mai potrivita, atunci ele pot alcatui o singura aglomerare.

Granitele aglomerarilor au fost definite de fapt prin ujtilizarea hartilor recente si a tuturor datelor disponibile, pentru a delimita in mod cert zonele concentrate ale asezarilor. S-a luat in considerare dezvoltarea viitoare a aglomerarii prin folosirea planului de urbanizare general (PUG). Aceasta abordare ne ofera posibilitatea de a avea o imagine generala asupra dezvoltarii rezidentiale, industriale si comerciale.

Experienta in definirea aglomerarilor si planificarea infrastructurii pentru apele reziduale in cadrul U.E. demonstreaza unitatea in ceea ce priveste definirea granitelor aglomerarilor. Cu toate acestea, alegerea finala a solutiilor centralizate si/sau descentralizate se bazeaza pe o comparatie a fiecarui caz in parte (de la caz la caz).

Schema urmatoare prezinta un exemplu de definire a marginilor unei aglomerari, care s-a dezvoltat in Republica Ceha.

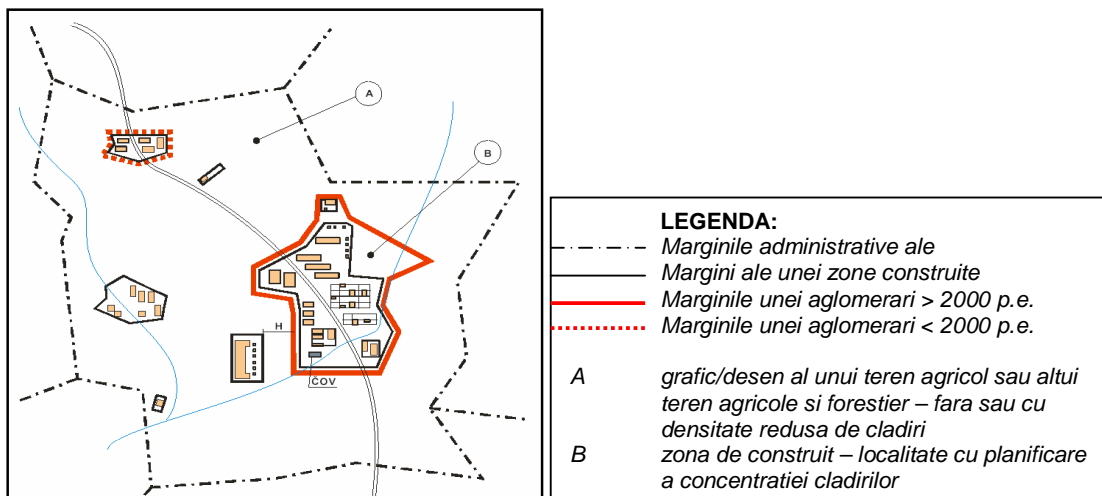


Figura Nr. 3-1 – Exemplu de definire a limitelor unei aglomerari – Republica Ceha

Limita/granita unei aglomerari este acea line care inchide zonele concentrate ale unei asezari. Consultantul recomanda pozitionarea acestei linii la o anumita distanta, dupa o intindere de teren fara cladiri cu anexe, intr-o zona cu sau fara densitate scazuta a cladirilor. Aceasta distanta este selectata la 200 metri in cazul aglomerarilor cu peste 10.000 P.E. si 100 metri pentru restul aglomerarilor mai mici, selectate.

3.2.1.5 *Clustere pe aglomerari*

Linia de demarcatie este data de linia reunificatoare ce descrie grupul de asezari/aglomerari, care pot fi unite si deservite de un sistem de epurare si colectare central pentru apele reziduale. Aglomerarile grupate nu sunt cuprinse totdeauna in acelasi bazin/zona de colectare, dar trebuie sa fie la o distanta suficient de apropiata pentru a fi interconectate. Totusi, decizia privind un sistem centralizat sau

descentralizat pentru apele uzate trebuie sa constituie un subiect pentru diferite analize, care sa confirme eficienta costurilor prin evaluari tehnice si economice.

Schema de mai jos ofera un exemplu de cluster pe aglomerari:

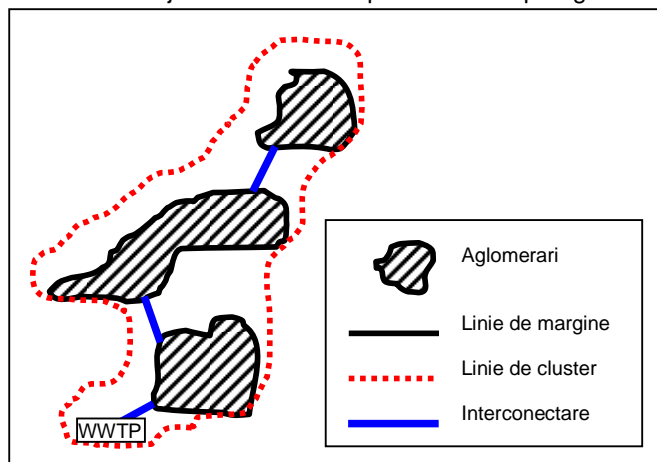


Figura Nr. 3-2 - Exemplu de cluster pe aglomerari selectat pentru sistem centralizat pentru ape uzate

3.2.1.6 Sumar aglomerare definita pentru judetul Mures

Tabel Nr. 3-3 – Repartitia populatiei in cadrul asezarilor din judetul Mures

DISTRIBUTIA POPULATIEI				
LIMITA SUPERIOARA	LIMITA INFERIOARA	Numar	Populatie	% din Total
1,000,000	100,000	1	128,612	22.10%
100,000	10,000	5	110,795	19.05%
10,000	5,000	4	31,029	5.33%
5,000	2,000	26	76,391	13.12%
< 2,000		471	234,024	40.22%
TOTAL		507	580,851	100.00%

Sursa: CNP, INS

Nota: tabelul arata numarul aproximativ al populatiei, la care s-ar putea ajunge in conditii de imbunatatire aplicate mai ales in zonele concentrate urbane. In judetul Mures aproximativ 18.45 % din populatie locuieste in localitati mici care au intre 2.000 si 10.000 locuitori; investitii importante se vor aloca pentru acest grup de asezari.

Conform anexei 1 din Termenii de referinta, prezentam in continuare orasele si comunele care au fost luate in considerare. Conformitatea nu este un aspect absolut obligatoriu, deoarece definirea aglomerarii are doar un caracter tehnic, raportat la planificarea unui sistem pentru apele reziduale, bazat pe eficientizarea costurilor.

Tabel nr. 3-4 – Zona indicatoare din proiect pentru judetul Mures (Anexa 1, ToR)

LOCALITATEA	LOCUITORI 2007	P.E.	TERMEN PENTRU CONFORMARE
Tg. Mures	168,336	532,781	2007 – Retea de colectare 2010 – Statie de epurare
Reghin	29,692	38,846	2007 – Retea de colectare 2010 – Statie de epurare
Sighisoara	30,689	34,101	2004 – Retea de colectare 2007 – Statie de epurare
Tarnaveni	24,896	25,086	2013 – Retea de colectare 2015 – Statie de epurare
Ludus	16,302	24,140	2013 – Retea de colectare 2015 – Statie de epurare
Sovata	7,083	11,567	20013 – Retea de colectare 2015 – Statie de epurare
Iernut	5,913	14,487	2013 – Retea de colectare

			2015 – Statie de epurare
Sarmasu	4,749	5,149	2015 – Retea de colectare 2015 – Statie de epurare
Ungheni	3,744	3,865	2015 – Retea de colectare 2015 – Statie de epurare
Miercurea Nirajului	4,056	4,462	2007 – Retea de colectare 2007 – Statie de epurare
Sangeorgiu de Padure	4,816	5,222	2015 – Retea de colectare 2015 – Statie de epurare

Lista de mai sus se considera a fi reprezentativa si trebuie ajustata conform anexei 3 a Programului Operational Sectorial (POS). Cu toate acestea, definirea aglomerarilor va trebui sa se refere la toate aglomerarile peste 2.000 P.E. (populatie echivalenta)

Datele de conformare mentionate in ToR si in anexa 3 a POS au fost diferite pentru colectarea si epurarea apelor uzate. Consultantul nu recomanda implementarea infrastructurilor pentru colectare si epurare la date diferite, perioada punerii in functiune a retelei de colectare, fara o epurare eficienta nu este eligibila pentru definirea proiectului.

Anexa 3 a POS sugereaza asigurarea conformitatii aglomerarilor cu peste 2.000 populatie echivalenta, asa cum se arata in tabelul de mai jos:

Tabel Nr. 3-5 – Conformitate cu termenele (anexa 3, POS)

P.E. (populatie echivalenta)	Termene pentru Conformitate	
	POS	Tratat de aderare
> 100,000	2007 – Retea de colectare 2010 - Epurare	2010
100,000 - 10,000	2010 – Retea de colectare 2013 - Epurare	2010 – Retea de colectare 2013 - Epurare
7,500 – 10,000	2013 – Retea de colectare 2015 - Epurare	2018
3,500 – 7,500	2017 – Retea de colectare 2017 - Tratare	2018
2,000 – 3,500	2020 – Retea de colectare 2020 - Tratare	2018

Tabel Nr. 3-6 – Repartitia aglomerarilor din judetul Mures

Nr. Crt	Aglomerare	An	Nr. Crt	Aglomerare	An
1	Tg. Mures (city)	2007	15	Albesti	2015
2	Reghin (city)	2007	16	Band	2015
3	Sighisoara (city)	2007	17	Eremitu (Matrici)	2017
4	Tarnaveni (city)	2013	18	Petelea	2020
5	Ludus (town)	2013	19	Zau de Campie	2017
6	Sovata (town)	2013	20	Glodeni	2017
7	Iernut (town)	2013	21	Gheorghe Doja (Trimia, Satu Nou, Ilieni)	2020
8	Ibanesti (Hodac)	2015	22	Craciunesti	2017
9	Cristesti	2007	23	Panet	2015
10	Sangeorgiu de Padure	2015	24	Fantanele	2015
11	Sarmasu (Sarmasel)	2015	25	Danes	2017
12	Miercurea Nirajului	2007	26	Adamus	2015
13	Ganesti	2017	27	Ernei	2015
14	Ungheni	2015	28	Alunis	2020

3.3. PROIECȚII SOCIO-ECONOMICE

3.3.1. Perspective și prognoza pentru dezvoltarea economică

Potrivit ultimei prognoze a CNP, PIB-ul județului este așteptat ca între 2006 și 2008 să crească la o rată medie de 7,5% în 2007 și 6,6% în 2008 (a se vedea tabelul de mai jos).

PIB-ul per locuitor al județului va crește la 5,285 Euro/ locuitor în 2007 și 5,953 Euro/ locuitor în 2008, situând județul Mureș pe poziția a unsprezecea între toate județele din România.

În prognoza pentru perioada 2007 – 2008, și angajarea forței de muncă și numărul mediu de angajați sunt prognozate că vor crește. Rata șomajului va urma o tendință descendentă și va atinge 5,0% în 2007 și 4,9% în 2008, valori situate sub ratele de dezvoltare regionale (6,5% în 2007, respectiv 6,4% în 2008) și mediile naționale (5,3% și 5,1%).

Prognozele pentru principalii indicatori economici potrivit CNP sunt rezumați în următorul tabel:

Tabel ro. 3-7 – Evoluția principalilor indicatori economici în județul Mureș, 2005 - 2008

	UNITATEA	2005	2006	2007	2008
Creșterea reală a PIB-ului	%	4.9	4.2	7.5	6.6
PIB per locuitor	Euro	3,912	4,608	5,285	5,953
- % din media națională	%	110.27	108.76	108.47	108.31
Angajarea forței de muncă (medie)					
- rata creșterii anuale	%	-0.4	0.08	0.1	0
Salariul net mediu	RON	671	784	859	956
Rata șomajului	%	4.6	5.2	5.0	4.9

Sursa: CNP, INS

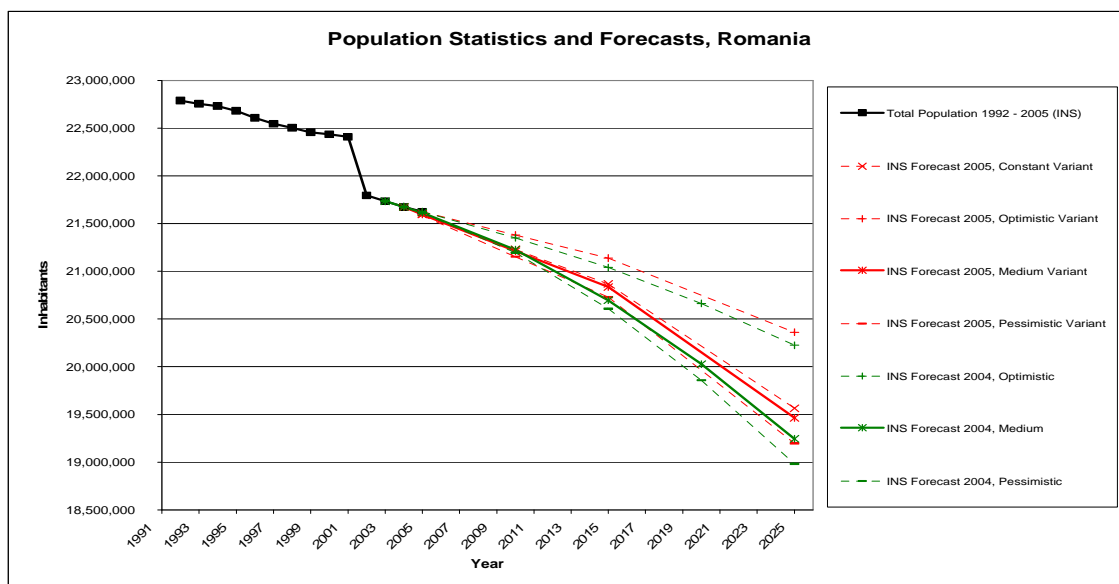
Creșterile salariilor au fost estimate la 9,6% în 2007 și 11.% în 2008, niveluri situate peste nivelul regional și național în 2007 și la același nivel ca media regională și națională din 2008 (ambele având aceleași rate de creștere: 11,8% în 2007 și 12,2% în 2008).

3.3.2. Proiecțiile demografice la nivel județean

Așa cum a fost menționat în capitolele de mai sus, statisticile oficiale arată un declin al populației din România și regiunea centrală, inclusiv județul Mureș. Declinul – observat în județul Mureș încă din 1977 – se datorează a doi principali factori: sporul natural negativ (rata copiilor născuți vii este mai mică decât rata morților) și emigrarea. Emigrarea a fost influențată mai ales de închiderea multor complexe industriale mari care au lăsat muncitorii fără locuri de muncă. În Mureș, emigrarea masivă a minorității germane din județ, care a avut lor în ultimele două decenii, a fost de asemenea importantă. Pentru viitor, emigrarea este prognozată a fi mai puțin importantă, dar populația total va continua să scadă din cauza sporului natural negativ.

Toate prognozele cu privire la populație publicate recent în România¹, inclusiv scenariile de dezvoltare optimiste, previzionează continuarea tendinței de declin demografic. Următoarea diagramă arată dezvoltarea populației în perioada 1992 – 2005 și populația estimată în următoarele două decenii, potrivit prognozelor pentru populație ale Institutului Național de Statistică (INS).

¹ Printre prognoze se numără două publicate de INS în 2004 și 2005



Source: INS

Diagrama Nr. 3-1 - Statisticile cu privire la populație și prognozele recente oficiale cu privire la populație la nivel național

Cu excepția celor mai optimiste scenarii, cifrele totale ale populației la nivel național sunt prognozate că vor scădea de la aproximativ 21,6 milioane în 2005 la un număr între 19 și 20 milioane locuitori în 2025, în principal din cauza sporului natural negativ (care a fost continuu negativ încă din 1992) și un echilibru negativ al migrației externe.

Prognozele INS pentru 2004 și 2005 prognozează și o descreștere a populației pentru toate cele opt regiuni de dezvoltare și pentru toate cele 42 județe ale României (inclusiv București). Diferențele dintre prognozele individuale și scenarii există numai sub forma ratei de declin a populației.

Diferențe semnificative există de asemenea și între dezvoltarea prognozată a populației din zona urbană și rurală. Chiar dacă la nivel național populația din zonele urbane este prognozată a scădea cu o rată anuală de creștere între -0,56% și -0,87% (în funcție de scenariu), populația din zonele rurale este prognozată că se va menține mai mult sau mai puțin constantă, la o rată anuală de creștere între -0,25% și 0,0%. Aceasta este în principal consecința unei migrații crescute a locuitorilor urbani către zonele rurale.

Tendința descrisă mai sus se aplică și Regiunii Centrale, așa cum se poate vedea în următorul tabel care rezumă creșterea anuală medie prognozată publicată de INS pentru perioada 2004 – 2025 pentru zonele urbane și rurale din Regiunea Centrală, prin comparație cu mediile naționale. Pentru zonele rurale din Regiunea Centrală, în scenariul mediu, prognoza INS are în vedere o dezvoltare demografică pozitivă între 2004 și 2025.

Tabel Nr. 3-8 – Ratele medii anuale de creștere a populației în zonele urbane și rurale la nivel național și regional, potrivit Prognozei INS (Scenariul mediu)

REGIUNEA	RATELE MEDII DE CREȘTERE A POPULAȚIEI 2004 – 2025 (în % pe an)	
	URBAN	RURAL
ROMÂNIA	- 0.81	- 0.18
REGIUNEA CENTRALĂ	- 0.87	+ 0.22

Sursa: INS

O prognoză cu privire la populație pentru Regiunea Proiectului din județul Mureș până în anul 2038 a fost pregătită de Consultant în Faza alcătuirii Planului Principal. Anul de bază pentru prognoză a fost considerat 2007. Prognoza cu privire la populație a fost analizată pentru a lua în considerare cifrele privitoare la populație publicate de INS pentru anul 2005. Consultantul a utilizat diferite rate de creștere aplicate intervalelor de 5 ani începând cu 2015 și până în 2038, excepțiile fiind perioada dintre 2007 și 2015 și ultima dintre 2035 și 2038. Pentru perioada de timp 2007 – 2025, Consultantul a urmat prognoza INS, care are în vedere scăderea de patru ori mai mică a populației din zona rurală prin comparație cu

populația din zona urbană. Pentru perioada 2025 – 2038, pe baza experienței din alte țări ale UE, se estimează că populația urbană va avea o tendință pozitivă, în special datorită procesului de imigrare al românilor care locuiesc acum în țări ca Spania, Italia și Germania și în al doilea rând datorită faptului că România va deveni o piață interesantă pentru forța de muncă pentru populația țărilor vecine care nu fac parte din UE, cum ar fi Moldova și Ucraina.

Tabelul de mai jos prezintă rata de creștere utilizată pentru județul Mureș pentru perioada de timp 2007 - 2038.

Tabel Nr. 3-9 – Ratele de creștere anuale medii estimate ale populației pentru zonele urbane și rurale din județul Mureș

VALORI IN % pe an	JUDEȚUL MUREȘ					
	2007-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2038
Media totală	- 0.25	-0.47	-0.59	+0.27	+0.44	+0.61
Zonele urbane	-0.39	-0.70	-0.94	+1.00	+1.25	+1.50
Zonele rurale	-0.11	-0.24	-0.53	-0.5	-0.5	+0.5

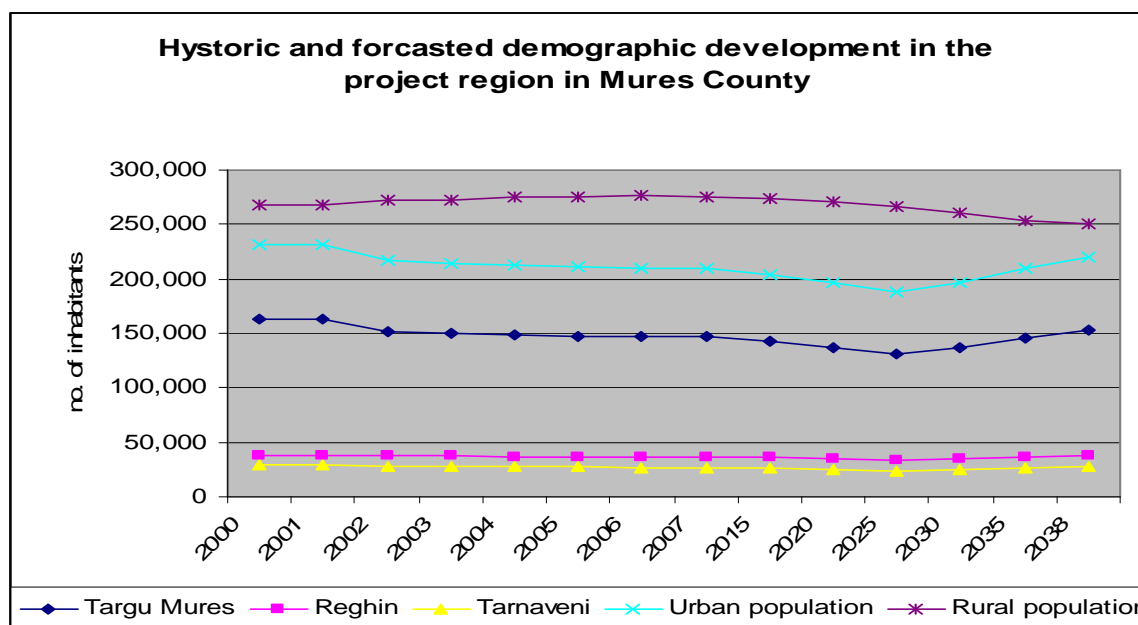
Pe baza ratelor de creștere anuale medii de mai sus, populația prognozată pentru perioada 2007 – 2038 în Regiunea Proiectului, județul Mureș, este următoarea.

Tabel Nr. 3-10 – Populația istorică și prognozată în Regiunea Proiectului, județul Mureș, 2007 - 2038

	2007	2015	2020	2025	2030	2035	2038
Total Populație	582,274	570,654	557,204	540,702	548,052	560,037	570,226
Populație Urbana ²	210,068	203,684	196,684	187,612	197,182	209,818	219,402
Tirgu Mures	146,509	142,057	137,175	130,848	137,522	146,335	153,019
Reghin	36,851	35,731	34,503	32,912	34,591	36,807	38,488
Tarnaveni	26,708	25,896	25,006	23,853	25,070	26,676	27,895
Populație Rurală	275,862	273,553	270,313	267,045	260,435	253,989	250,198

La nivel județean, prognozele prezintă un declin al populației totale de aproximativ 34.000 locuitori în următorii 18 ani (2007-2025), urmat de o creștere puternică cu aproximativ 30.000 locuitori în perioada 2025 – 2038. Chiar dacă populația urbană (definită ca populația orașelor Târgu Mureș, Reghin și Târnăveni) este prognozat că va crește cu aproximativ 6.500 locuitori, populația rurală este prognozat că va scădea cu 25.500 locuitori în perioada 2007 - 2038.

Următoarea diagrama este o prezentare grafică a dezvoltării istorice și prognozate a populației în Regiunea Proiectului, județul Mureș, ca și din principalele sale trei orașe.



² Populația urbană se referă la populația orașelor Târgu-Mureș, Reghin și Târnăveni.

Sursa datelor istorice (2000 – 2007): INS

Diagrama Nr. 3-2 - Dezvoltarea istorică și prognozată a populației în Regiunea Proiectului, județul Mureș, 2000 – 2038

3.3.3. Proiecțiile venitului gospodăriilor la nivel județean și ROC

O prognoză a venitului gospodăriilor pentru zonele urbane și rurale din județul Mureș până în anul 2038 a fost alcătuită de Consultant în faza de creare a Planului Principal. Anii de bază pentru prognoză au fost 2004, 2005 și 2006. Ratele anuale de creștere a venitului gospodăriilor a au fost modificate având în vedere cele mai recente prognoze macroeconomic publicate de Comisia Națională de Prognoză pe termen mediu (2006 – 2013 pentru nivelul național și 2005 – 2008 pentru nivelul regional). Chiar dacă presupunerile pentru prognoza pe termen mediu și scurt (2006 – 2016) au rămas mai mult sau mai puțin neschimbate, prognoza pe termen lung (2016 – 2038) se bazează semnificativ pe presupunerile optimiste cu privire la dezvoltarea salariilor reale și a venitului gospodăriilor, prin comparație cu prognoza prezentată în Planul Principal.

Deoarece în România statisticile oficiale cu privire la **venitul gospodăriei la nivel județean** nu sunt disponibile, acestea au trebuit să fie estimate pe baza cifrelor disponibile. Venitul mediu brut per capita la nivel regional și salariile nete la nivel județean și regional au fost utilizate ca bază pentru această estimare. Formula utilizată a fost următoarea:

$$\text{VenMedGosp}_{\text{județ}} = (\text{VenMedLoc}_{\text{regiune}} \times \text{SalarMed}_{\text{județ}} / \text{SalarMed}_{\text{regiune}}) \times \text{DimensMedGosp}_{\text{județ}}$$

(Formula 2 – 1)

unde:

VenMedGosp _{județ}	= Venitul mediu brut al gospodăriei (in RON / gospodărie / lună)
VenMedLoc _{regiune}	= Venitul mediu brut pe locuitor în regiunea de dezvoltare în RON/capita/lună
SalarMed _{județ/regiune}	= Salariul mediu net în județ / regiunea de dezvoltare (în RON/ lună)
DimensMedGosp _{județ}	= Dimensiunea medie a gospodăriei în județ în loc. / gospodărie)

Ultimele statistici oficiale cu privire la **dimensiunea medie a gospodăriei la nivelul județean** au fost publicate în Recensământul Gospodăriilor din 2002. Deoarece nu sunt disponibile cifre mai noi, dimensiunea gospodăriei pentru anii 2004 – 2006 a fost estimată luând în considerare cifrele oficiale la nivel regional ca și referință. Formula utilizată a fost următoarea:

$$\text{DimensMedGosp}_{\text{județ}200x} = (\text{DimensMedGosp}_{\text{recensământjudeț}2002} \times \text{DimensMedGosp}_{\text{regiune}200x} / \text{DimensMedGosp}_{\text{recensământregiune}2002})$$

(Formula 2 – 2)

unde:

DimensMedGosp _{județ200x}	= Dimensiunea medie a gospodăriei în județ pentru anul 200X (în loc. / gospodărie)
DimensMedGosp _{recensământjudeț2002}	= Dimensiunea medie a gospodăriei în județ în conformitate cu recensământul din 2002 (în loc. / gospodărie)
DimensMedGosp _{regiune200x}	= Dimensiunea medie a gospodăriei în regiunea de dezvoltare pentru anul 200X (în loc / gospodărie)
DimensMedGosp _{recensământregiune2002}	= Dimensiunea medie a gospodăriei în regiunea de dezvoltare în conformitate cu recensământul din 2002 (în loc. / gospodărie)

Venitul mediu brut pentru gospodării care rezultă și dimensiunea medie a gospodăriei care rezultată în județul Mureș pentru anii 2004 – 2006 sunt prezentate în tabelul de mai jos, împreună cu mediile naționale și regionale.

Următorul tabel arată **ratele de creștere medii istorice și prognozate** cu privire la salarii și venitul brut per capita în județul Mureș prin comparație cu mediile naționale și regionale (net de inflație, pe baza prețurilor din 2006).

Tabel Nr. 3-11 – Ratele de creștere reale medii anuale istorice și prognozate pentru salariul net și venitul brut per capita în România, regiunea centrală și județul Mureș, 2002 – 2038

	UNITATEA	2002-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2021-2038
Salariul net mediu						
- România	% pe an	11.9	6.2	4.8	5.4	5.0
- Regiunea centrală	% pe an	11.8	5.9	4.8	5.4	5.0
- Județul Mureș	% pe an	n/a	5.0	5.0	5.0	5.0
Venitul mediu per capita						
- România	% pe an	8.6	5.2	4.8	5.4	5.0
- Regiunea centrală	% pe an	8.6	4.9	4.8	5.4	5.0
- Județul Mureș	% pe an	n.a.	5.0	5.0	5.0	5.0

Sursa pentru 2002 – 2005 media: INS

Presupunând ratele de creștere reale în venitul brut per capita de mai sus și o descreștere graduală a dimensiunii gospodăriei (-0,5% pe an), **venitul brut prognozat mediu pentru județul Mureș** conduce la valorile prezentate în următorul tabel:

Tabel No. 3-12 – Venitul mediu brut istoric și prognozat per capita și venitul gospodăriei în România, Regiunea centrală și județul Mureș, 2004 - 2038

	UNIT.	2004	2005	2006	2015	2020	2025	2030	2035	2038
Venitul mediu brut per capita										
- România	RON / cap / lună (*)	445	451	492	771	999	1,274	1,626	2,076	2,403
- Regiunea centrală		462	487	505	780	1,010	1,290	1,646	2,100	2,432
- Județul Mureș		449	451	474	736	939	1,198	1,529	1,952	2,260
Dimensiunea medie a gospodăriei										
- România	Cap / gospodărie	2,950	2,938	2,923	2,794	2,725	2,657	2,592	2,528	2,490
- Regiunea centrală		2,947	2,934	2,919	2,790	2,721	2,654	2,588	2,524	2,486
- Județul Mureș		2,89	2,88	2,87	2,74	2,67	2,61	2,54	2,48	2,44
Venitul mediu brut al gospodăriei										
- România	RON / Gosp / lună (*)	1,313	1,325	1,438	2,154	2,722	3,386	4,214	5,247	5,983
- Regiunea centrală		1,362	1,429	1,474	2,176	2,748	3,423	4,260	5,301	6,047
- Județul Mureș		1,297	1,297	1,360	2,017	2,510	3,124	3,889	4,840	5,519

(*) în prețuri constante din 2007

Sursa pentru datele 2004 – 2006 (România și Regiunea centrală): INS (datele istorice pentru județul Mureș sunt estimări) (*) in

Proiecțiile cu privire la **venitul mediu net al gospodăriei în județul Mureș pentru perioada 2006 – 2038** sunt prezentate în următorul tabel. Calculul se bazează pe presupunerea că cheltuielile gospodăriei pentru impozitele pe venit și contribuțiile sociale vor crește gradual de la 12% din venitul brut al gospodăriei în 2005 la 16,5% în anul 2006 și va rămâne constante după aceea.

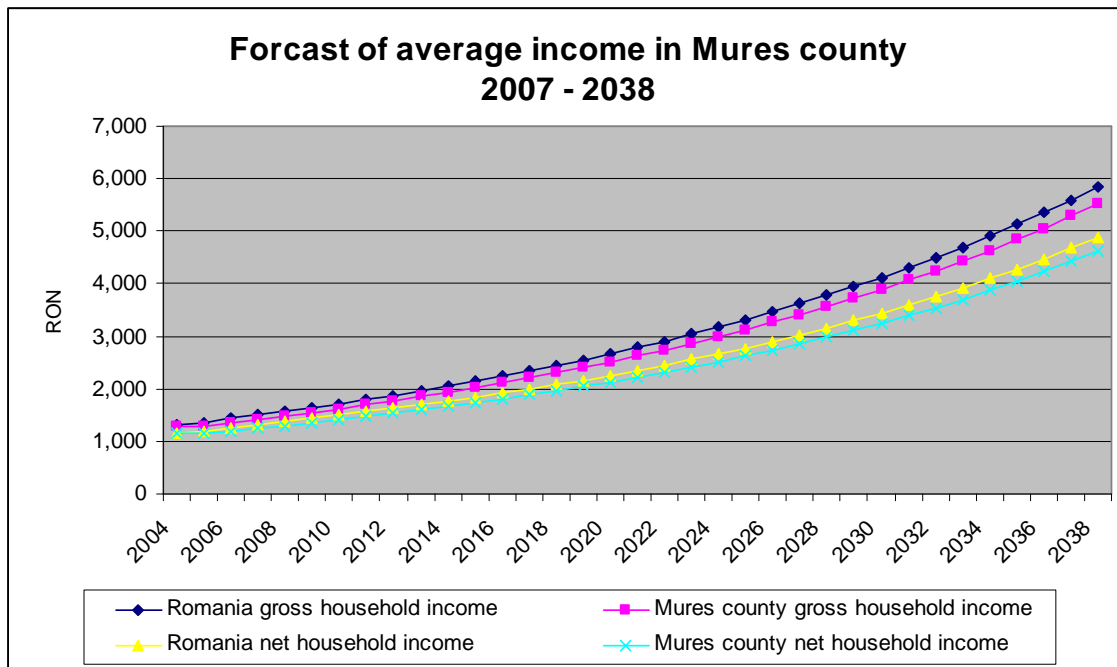
Tabel Nr. 3-13 – Venitul net mediu istoric și prognozat al gospodăriei în județul Mureș, 2004 - 2038

	UNITATE	2004	2005	2006	2015	2020	2025	2030	2035	2038
Venitul mediu brut al gospodăriei	RON / HH / luna (*)	1,268	1,307	1,404	2,082	2,175	3,225	4,014	4,996	5,697
% cotă pentru impozite și contribuții sociale (**)	%	11,6	12,1	11,9	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	16,5
Venitul mediu net al gospodăriei	RON / HH / luna (*)	1,141	1,142	1,188	1,734	2,131	2,618	3,250	4,046	4,613

(*) în prețuri constante din 2007, (**) pe baza mediilor naționale

Notă: datele istorice pentru 2004 – 2006 sunt estimări și nu date oficiale

Următoarea diagramă arată prognoza analizată a venitului brut al gospodăriei din județul Mureș, prin comparație cu media națională. Prin opoziție cu prognoza prezentată de Planul Principal, prognoza analizată a venitului gospodăriei din România conduce la un scenariu mai optimist pe termen lung.



(*) prețuri constante 2007

Diagrama Nr. 3-3 - Venitul familial mediu, brut și net, prevăzut în Județul Brașov (media totală pe județ), comparativ cu media națională, 2007 - 2038

3.3.3.1 Estimarea venitului familial mediu în zona urbană din cadrul proiectului

Ca înregistrare pentru Analiza Disponibilității Tarifare, distribuirea venitului familial mediu și a venitului familial în zona urbană din cadrul proiectului (orașele Târgu Mureș, Reghin și Târnăveni) a fost estimată pe baza cifrelor corespunzătoare nivelului județean, prezentate mai sus. Toate aceste trei orașe sunt considerate orașe care urmează a fi incluse în ROC și vor fi stabilite în aria proiectului.

Venitul familial brut (media pentru ambele orașe) a fost estimată după cum urmează³:

$$\text{VenMedGosp}_{\text{ROC,med}} = [\text{VenMedLoc}_{\text{județ,med}} \times (\text{VenMedLoc}_{\text{național,urban}} / \text{VenMedLoc}_{\text{național,med}}) \times \text{RegCF}] \times \text{DimensMedGosp}_{\text{ROC,med}}$$

(Formula 2 – 3)

unde:

VenMedGosp_{ROC,med} = Venitul mediu brut al gospodăriei în orașele care urmează a fi incluse în servicii zona din ROC (în RON / gospodărie / lună)

VenMedLoc_{județ,med} = Venitul mediu brut pe cap de locuitor pentru Județ (în RON / cap. / lună)

VenMedLoc_{național,urban} = Venitul mediu, brut pe cap de locuitor pentru zonele urbane la nivel național (în RON / cap. / lună)

VenMedLoc_{național,med} = Venitul mediu brut pe cap de locuitor la nivel național (în RON / cap. / lună)

RegCF = Factor de corecție pentru Regiunea 1 a mediei județului

DimensMedGosp_{județ} = Dimensiunea medie a gospodăriei în zona de serviciu a ROC (în loc. / gospodărie)

³ Datele la nivel național sunt statistici oficiale publicate de INS

Pe baza venitului mediu, brut per cap de locuitor, pentru zona de servicii a ROC (vezi Formula 2-3 de mai sus), **venitul familial brut pentru orașele individuale ROC** a fost estimată pe baza următoarei formule:

$$\text{VenMedGosp}_{\text{Loc } X} = \text{VenMedLoc}_{\text{ROC,med}} \times \text{LocCF} \times \text{DimensMedGosp}_{\text{LOC } X}$$

(Formula 2 – 4)

unde:

VenMedGosp_{Loc X} = Venitul familial mediu, brut în localitatea X (în RON / familie / lună)

VenMedLoc_{ROC,med} = Venitul mediu brut pe cap de locuitor în zonade serviciu din ROC (in RON / locuitor / lună)

LocCF = Factor de corectie pentru localitate (Târgu Mureș: 1.05, Reghin: 0.95, Târnăveni: 0.95)

DimensMedGosp_{LOC X} = Dimensiunea medie a familiei în localitatea X (în cap./ familie)

Pentru calcularea **venitului familial brut pentru diferite grupuri de venit familial**, distribuirea similară a venitului familial, ca și la nivel național, a fost estimată pentru zona de serviciu a ROC. Pe baza venitului familial brut pentru zona de serviciu a ROC (vezi Formula 2-3 de mai sus), venitul familial brut pentru orice decil X de venit a fost estimat pe baza următoarei formule:

$$\text{VenMedGosp}_{\text{ROC,decada } X} = \text{VenMedLoc}_{\text{ROC,med}} \times \left(\text{VenMedLoc}_{\text{national,decada } X} / \text{VenMedLoc}_{\text{national,med}} \right) \times \text{DimensMedGosp}_{\text{ROC,decada } X}$$

Pentru orice an, 200X în decursul perioadei 2007 – 2038, **dimensiunea medie a familiei** a fost estimată pe baza cifrelor publicate în recensământul familiei 2002 și dezvoltarea dimensiunii, la nivelul regional respectiv (date INS).

$$\text{DimensMedGosp}_{\text{ROC,decada } X} = \text{DimensMedGosp}_{\text{ROC,med}} \times \left(\text{DimensMedGosp}_{\text{regiune,an200x}} / \text{DimensMedGosp}_{\text{regiune,recensamant2002}} \right)$$

(Formula 2 – 6)

Unde:

DimensMedGosp_{ROC, decadaX} = Dimensiunea medie a gospodăriei în zona de serviciu a ROC (media pentru orasele ROC) pentru anul 200X (în loc. / gospodărie)

DimensMedGosp_{ROC,med} = Dimensiunea medie a gospodăriei în zona de serviciu a ROC (media pentru toate orașele ROC (în cap. / familie)

DimensMedGosp_{regiune200x} = Dimensiunea medie a gospodăriei în regiunea de dezvoltare pentru anul 200X (în loc / gospodărie)

DimensMedGosp_{regiune,recensămân2002} = Dimensiunea medie a gospodăriei în regiunea de dezvoltare în conformitate cu recensământul din 2002 (în loc. / gospodărie)

Pe baza dimensiunii medii a familiei, estimate pentru zona de serviciu a ROC (vezi Formula 2.6 de mai sus), **dimensiunea medie a familiei pentru orice decil x de venit** a fost estimată după cum urmează:

Venitul mediu net, familial în zona de serviciu a ROC a fost calculat prin deducerea cheltuielilor pentru taxe și alte salarii referitoare la contribuțiile provenite din venitul familial brut. Pentru calcul, au fost evaluate aceleași acțiuni din taxe și contribuții sociale, ca și pentru familiile din zona urbană, la nivel național (aproximativ 16% în anul 2005).

Venitul familial brut și net estimat pentru zona de serviciu a ROC în anii 2004 și 2005 este prezentat în următorul tabel, împreună cu cifrele respective pentru județ (estimate), la nivel regional și național (INS).

Tabel Nr. 3-14 – Venitul Familial Mediu, Brut și Net, Estimat în orașele ROC pentru Mediile Naționale și Regionale, 2004 și 2005

ZONA GEOGRAFICĂ		VENIT BRUT MEDIU PER CAP DE LOCUITOR		DIMENSIUNE A MEDIE A FAMILIEI		VENIT HH MEDIU BRUT		VENIT HH MEDIU NET	
		VENIT BRUT PER CAP DE LOCUITOR		CAP / FAMILIE		RON / HH / LUNĂ (*)		RON / HH / LUNĂ (*)	
		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
România	Medie	413	473	2,938	2,929	1,212	1,442	1,069	1,210
	Urban	473	553	2,851	2,849	1,348	1,638	1,140	1,320
	Zona rurală	340	376	3,051	3,034	1,036	1,185	976	1,076
	Venit Decil 1	148	161	3,966	3,947	587	660	581	629
	Venit Decil 2	220	240	3,202	3,187	706	796	685	742
	Venit Decil 3	261	287	2,997	2,982	781	893	745	816
Regiunea Centrală	Medie	434	486	2,934	2,924	1,408	1,477	1,121	1,241
Județul Mureș	Medie	407	456	2,877	2,868	1,170	1,308	1,030	1,142
	Urban	466	533	2,797	2,787	1,303	1,485	1,106	1,252
	Rural	335	362	2,958	2,948	991	1,067	934	1,001
Târgu Mureș	Medie	489	559	2,686	2,676	1,314	1,997	1,115	1,262
	Venit Decil 1	175	190	2,631	3,613	637	686	628	677
	Venit Decil 2	261	283	2,931	2,917	766	827	738	795
	Venit Decil 3	309	340	2,743	2,730	848	927	798	872
Reghin	Medie	443	506	3,029	3,019	1,341	1,528	1,138	1,288
	Venit Decil 1	159	172	4,095	4,075	650	700	641	690
	Venit Decil 2	236	256	3,306	3,290	782	844	753	812
	Venit Decil 3	280	307	3,094	2,894	865	946	814	890
Târnăveni	Medie	443	506	2,867	2,858	1,270	1,446	1,077	1,219
	Venit Decil 1	159	172	3,876	3,858	615	662	607	654
	Venit Decil 2	236	256	3,130	3,115	740	799	713	768
	Venit Decil 3	280	307	2,929	2,915	819	896	771	842

(*)exprimat în prețurile curente
INS Sursa pentru mediile Naționale și Regionale:

Ratele asumate, reale de creștere pentru venitul brut per cap de locuitor pe perioada 2007 - 2038 sunt prezentate în următorul tabel:

Tabel Nr. 3-15 – Ratele reale, anuale medii, de creștere prevăzute, ale veniturii per cap de locuitor în orașe, 2007 – 2038

	UNITATE	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2038
Medie	% pe an	6.8	5.3	5.4	5.0	5.0
- venit decil 1	% pe an	3.4	2.6	2.7	2.5	2.5
- venit decil 2	% pe an	5.1	4.0	4.1	3.8	3.8
- venit decil 3	% pe an	5.1	4.0	4.1	3.8	3.8

După cum se arată în tabelul de mai sus, proiectările veniturii familiale au fost efectuate pe baza ipotezei că venitul brut per cap de locuitor al familiilor celui mai sărac decil de venit (decilul 1 de venit) vor crește cu jumătate din rata admisă pentru o familie medie. Această ipoteză se bazează pe dezvoltarea observată în ultimii ani la nivel național în perioada 2001 – 2005, rata de creștere reală a mediei veniturii brut per cap de locuitor, pentru primii decilii de venit a fost sub 50% din media națională, în timp ce pentru decilii 2 și 3 de venit, raportul a fost cuprins între 75% și 80%. Cu alte cuvinte, se admite că diferența de venit dintre cele mai sărace și cel mai bogate familii din România va crește.

3.4. PROIECȚIA CERERII DE APĂ

Pe baza datelor privind situația curentă (a se vedea Capitolul 2) și a rezultatelor proiecțiilor socio-economice (a se vedea Capitolul 3.3) s-au făcut proiecțiile privind cererea de apă, considerându-se criteriile specifice de proiectare ca și prezumțiile necesare prezentate în următoarele capitole.

3.4.1. Cerința casnică

În baza impactului contorizării și a creșterii tarifelor de peste tot, criteriile de proiectare referitoare la cerința de apă pentru categorii diferite de consumatori este următoarea:

- Conexiune casă (HC): 110 l/zi și locuitor;
- Conexiune gospodărie (YC): 80 l/zi și locuitor;
- Conexiune cișmea publică (PT): 50 l/zi și locuitor;

Cererea de apă casnică a fost măsurată pentru cazurile excepționale și a fost efectuată o analiză statistică extinsă, de altfel consumul de apă scade odată cu creșterea contorizării.

Cerinta specifica de apa folosita pentru acest proiect este de 110 l/zi și locuitor, asa cum a fost mentionat in criteriile de proiectare si in ghidul de elaborare a Master Planului. Cerinta de apa corespunde cu cerintele de proiectare din Romania (SR 1343-1, Iulie 2006), care specifica luarea in considerare pentru alimentarea cu apa a unei valori intre 100 si 120 l/zi și locuitor.

Cerinta de apa, in ultima instanta, legata de standardul de viata al consumatorului. Luand in considerare situatia de fapt ca principal indicator al standardului de viata se poate spune ca standardul de viata in zonele urbane este mai ridicat decat in zonele rurale (comune).

Este de luat in considerare ca consumul specific de apa menajera va descreste dupa introducerea contorizarii iar tarifele vor acoperi costurile.

In ceea ce priveste previziunile cerintei facute pentru activitatea de cresterea a nimaleor si pentru udatul gradinilor este asumat ca acestea vor fi reduse la minimum dupa introducerea contorizarii iar tarifele vor acoperi costurile.

3.4.2. Cerința non-casnică

3.4.2.1 Cerința industrială

Ratele de debit apă uzată non-casnică provenind de la surse industriale variază cu tipul și mărimea facilităților, gradul de apă refolosită și a metodelor de tratare a apei uzate, în stație dacă e cazul. Ratele vârfului de debit vor fi anihilate prin folosirea în stații a bazinelor de retenție și de egalizare.

Conform Metcalf & Eddy, 2003 (Wastewater Engineering, Treatment and Reuse, 4th Edition, Mc Graw Hill, 2003) valorile tipice de proiectare pentru estimarea debitelor zonelor industriale ce nu au deloc sau a industriilor de tip proces-umed sunt de la 7,5 până la 14 m³/ha/zi pentru dezvoltările industriilor ușoare și de la 14 la 28 m³/ha/zi pentru dezvoltarea industriilor medii. Contribuția medie de apă uzată casnică (sanitare) la facilitățile industriale variază de la 30 la 95 l/angajat/zi.

Ocuparea prezentă a fostelor terenuri industriale folosite este total neclară. Consumul de apă a fost în consecință legat de numărul angajaților din diferite tipuri de industrii având o variată paletă a consumului de apă. 80 litri pe zi a fost asimilată pentru 1 angajat din industriile uscate și 300 litri pe zi pentru industriile umede.

Avantajul acestor similitudini a condus la faptul că, consumul de apă industrial va fi direct legat de numărul de populație activă a orașului aflat sub ipotezele făcute în cadrul studiului de macro-afordabilitate.

Importante reduceri ale consumului industrial vor fi posibile datorită următoarelor motive:

- Viitoare contorizare a consumatorilor: toți consumatorii vor contorizați de către ROC în vederea dobândirii unei baze trainice pentru contabilitate și managerierea cerinței;
- Introducerea tarifului de cost acoperitor: aceasta va cere industriilor să-și optimizeze cererea de apă funcție de cererea operațională. Concepte inovatoare cu apă refolosită și măsuri de economisire a apei vor fi generate;
- Acces facil la diferite surse de apă: industriile, în special cele mari consumatoare vor fi îndrumate să-și negocieze cu ROC termenii specifici de furnizare a apei. Disponibilitatea accesului facil la sursele de apă îi va face pe anumiți clienți să trateze direct cu Apele Române.

Principiul angajat-bază a fost adoptat pentru ipotezele cerințelor de apă viitoare, ce va asigura un ridicat grad de fiabilitate în conformitate cu proiecțiile cerințelor de apă.

Cerința de apă industrială va scădea după introducerea contorizării și a noi structuri de tarif a ROC, la nivele internațional acceptate.

3.4.2.2 Cerința instituțională și comercială

Aceasta se referă la cerința de apă a facilităților de genul : școli, spitale, birouri ale autorităților locale și centrale, spălat stradal , grădini publice, etc.

Estimarea cerinței este în general bazată pe înregistrările prezente ale consumului contorizat , dacă este disponibil. Altfel, va fi considerată estimarea dată în standardele române nr. 1343/1-95 și 1343/2-89. Cerința zilnică pentru utilizatorii mari poate fi bazată pe următoarele criterii:

- Școli 50l/elev/zi
- Birouri 30l/angajat/zi
- Ateliere/magazine 5-50l/angajat/zi
- Spitale 250-450l/pat/zi
- Hoteluri 150l/pat/zi
- Restaurante 60l/scaun/zi

Cerința neidentificată a consumatorilor publici va fi cuantificată cu 20% în plus la cerința casnică.

3.4.2.3 Combaterea incendiilor

Este admis că , la nivel de Master Plan , cererile pentru combaterea incendiilor va fi adaptată normal în capacitatea sursei , inmagazinare și sisteme de distribuție. Proiectele detaliate vor trebui să cuprindă cerințele SR 1343-1.

3.4.2.4 Variațiile cerinței

Valorile de vârf sezoniere sau zilnice au fost estimate din facturile și datele de producție existente. Valorile de vârf alese pentru a evalua capacitățile necesare sunt estimate în concordanță cu standardele europene după cum urmează:

Table No. 3-16 – Vârful zilnic și orare pentru diferitele zone de alimentare cu apă

	Zone de alimentare cu apă (1,000 – 5,000 cap)	< 20,000 cap	< 100,000 cap	> 200,000 cap
Vârf zilnic	2.2	1.9	1.8	1.6
Vârf orar	5.5.	4.0	3.0	2.4

3.4.3. Bilanțul de apă și pierderile de apă

Pierderile de apă constituie în unele părți ale rețelei o cerere mare de apă. Unul din obiectivele proiectului constă în a reduce pierderile cât mai mult posibil din punct de vedere tehnic și cât mai rezonabil financiar.

În vederea evaluării bilanțului apei și a condițiilor tehnice a rețelelor de distribuție a apei, o analiză comparativă a elementelor individuale ale rețelei (separat conducta, zonele de presiune, sector măsurat etc) și a datelor companiei ne-au condus la folosirea unei palete largi de indicatori tehnici.

În respect pentru scopul și valabilitatea documentelor suport necesare, următorii parametri au fost luați în considerare pentru evaluarea condițiilor tehnice ale rețelei:

- Vârsta conductelor: durata de exploatare a conductelor, viața teoretică de exploatare a materialului conductei și a structurii și durata de exploatare a rețelei;
- Rata de avarii: evaluarea avriilor, exprimate ca număr de avarii relative la unitatea de lungime și timp (în mod uzual numărul de avarii/km/an);
- Pierderi de apă: un număr de indicatori sunt folosiți pentru indicarea pierderilor de apă. Oricum, nu toți indicatorii includ efectul condiției tehnice ale rețelei;
- Calitatea apei: condițiile tehnice ale rețelei de distribuție pot conduce la un impact potrivit calității apei transportate;
- presiunea: valoarea presiunii de operare poate afecta alți indicatori de evaluare a condiției tehnice a rețelei: pierderi de apă, rata avriilor, durata teoretică de exploatare a materialului conductei etc;

- Fiabilitatea: (cantitativă, calitativă): în ordinea de a identifica zonele critice ale rețelei și prioritizarea lor în cadrul procesului de reconstrucție.

Fiecare indicator este de altfel un mijloc de monitorizare a condiției tehnice a rețelei evaluate.

3.4.3.1 Obiectivele Bilanțului Apei

Obiectivul este de a ști “câtă apă a fost pierdută” și “unde a fost pierdută”.

Definirea principalelor componente ale bilanțului de apă IWA este următorul:

- Volumul de Apă Intrat este volumul anual intrat în sistemul de furnizare a apei;
- Consumul Autorizat este volumul anual de apă contorizată și/sau necontorizată preluată de către clienți înregistrați, furnizorul de apă și alți ce sunt implicat sau explicit autorizați să o facă. Aici este inclusă apa exportată, pierderile și excedentul după punctul de măsură.

Apa care nu aduce Venit (NRW) este diferența dintre Volumul de Intrare în Sistem și Consumul Autorizat Facturat. NRW este compus din:

- Consum Autorizat NeFacturat, în general o componentă minoră a Bilanțului de Apă;
- Pierderea de Apă este diferența dintre Volumul de Intrare în Sistem și Consumul Autorizat, și este format din Pierderi Aparente și Pierderi Reale;
 - **Pierderile Aparente** sunt compuse din Consumul NeAutorizat și alte tipuri de neconcordanțe la măsurare;
 - **Pierderile Reale** reprezintă Volumul Anual de Pierderi cuprinzând tot tipul de curgeri, spargerii și deversări ale onductelor, rezervoarelor în serviciu și a conexiunilor în operare, mai sus de punctul de măsură al clientului.

SIV - System Input Volume	AC - Authorised Consumption	BAC - Billed Authorized Consumption	BMC - Billed Metered Consumption	RW Revenue Water
		UAC - Un-Billed Authorized Consumption	BUC - Billed Un-metered Consumption	
	TL - Total Losses	AL - Apparent Losses	UMC - Un-billed Metered Consumption	NRW Non-Revenue Water
			UUC - Un-billed Un-metered Consumption	
	RL - Real Losses	RL - Real Losses	Unauthorized Consumption	
			Metering Inaccuracies	
			Leakage on Transmission	
			Leakage / Storage Overflows	
		Leakage on service Connections		

Figure No. 3-3 – Terminologia Bilanțului Apei conform cu AIA

3.4.3.2 Datele de la Operator

Campania de colectare a datelor a concluzionat că pierderile de apă variază foarte mult. Informația a fost verificată în ținând cont de datele rețelei și anume material și vârstă.

Deoarece din datele oferite de către operatorii de apă nu s-au putut determina complet bilanțurile de apă, câțiva valori au fost estimate în dorința de a avea o idee aproximativă despre diferitele pierderi de apă. Detalii sunt arătate în Anexa C 3.1.

3.4.3.3 Apă livrată dar nefacturată

Apa livrată dar nefacturată (NRW) este exprimată ca procent din toată apa produsă pentru sistem. NRW include pierderile de apă pe sistem, branșări ilegale, contorizare inexactă, deversare a rezervoarelor și necontorizare legală în cazul combaterii incendiilor, spălări ale obiectelor tehnologice, etc.

Bilanțul apei prezentat în acest text se bazează pe informațiile colectate de la operatori individuali și verificate de consultant pe parcursul vizitelor pe teren. Unde au lipsit informațiile sau au fost inconsecvente s-au făcut următoarele ipoteze:

- Cerința specifică de apă trebuie corelată cu nivelul de contorizare. O rată de contorizare mare arată un consum de ordinul a 120l/persoană/zi sau mai puțin.
- Pierderile pe rețea trebuie corelate cu condițiile rețelei, exprimate prin material și vârstă.

Totuși, în practică un simplu procent de NRW este un indicator slab al performanței sistemului. De exemplu, de obicei prin introducerea contorizării clientului se reduce semnificativ consumul de apă, ceea ce duce la o creștere a procentului de NRW, cu toate că volumul absolut de pierderi va rămâne aproape același. Din acest motiv, și pentru a evita exprimarea în procente, NRW este adesea măsurat în litri/conectare/zi.

Pierderi reale

În 1999 și 2000 Asociația Internațională a Apei (AIA) pentru pierderile de apă și indicatorii de performanță a publicat Bilanțul apei și indicatori de performanță pentru o mai bună utilizare, pentru apă livrată dar nefacturată și componentele sale. Diagrama de mai jos centralizează utilizarea mai bună a principiilor administrării pierderilor reale (pierderi și deversări de la sistemele de transmisie și distribuție până la punctul contorizarea clientului sau consum). Pătratul mare roșu reprezintă volumul anual curent al pierderilor (CARL), obținut din bilanțul anual al apei. Pierderile reale au tendința de a crește, pe măsură ce sistemul îmbătrânește, dar pot fi ținute sub control de desfășurarea apropiată a celor patru componente a politicii de control efectiv a pierderilor (arătată prin săgeți). Este tehnic posibil să se atingă "Pierderile reale anuale inevitabile" (UARL), dar aceasta nu e viabil din punct de vedere economic, doar dacă apa este insuficientă sau foarte scumpă sau ambele. De aceea există și un "nivel economic al pierderilor reale" (EARL) pentru fiecare sistem, în mod normal între CARL și UARL. Gama de programe pentru aplicarea abordării AIA, pe diferite nivele de complexitate, este arătată dealungul diagramei celor „patru componente”.

Indicatorul de performanță pentru eficiența tehnică a managementul pierderilor reale, la presiunea de operare curentă, este indexul de pierdere al infrastructurii (ILI), reprezentând raportul adimensional dintre CARL și UARL. ILI măsoară cât de bine sunt controlate reparațiile, controlul activ al pierderilor și al conductelor, la regimul de presiune curent. Aceasta nu înseamnă neapărat că regimul de presiune curent este optim sau economic. De aceea, chiar dacă se atinge un ILI mic, tot mai există oportunități pentru a reduce pierderile reale anuale prin managementul îmbunătățirii presiunii cum este arătat în schema de mai jos.

Operatorul viitor va avea un interes vital în a-și reduce pierderile. Pierderile fizice sunt cel mai bine descrise prin figura de mai jos.

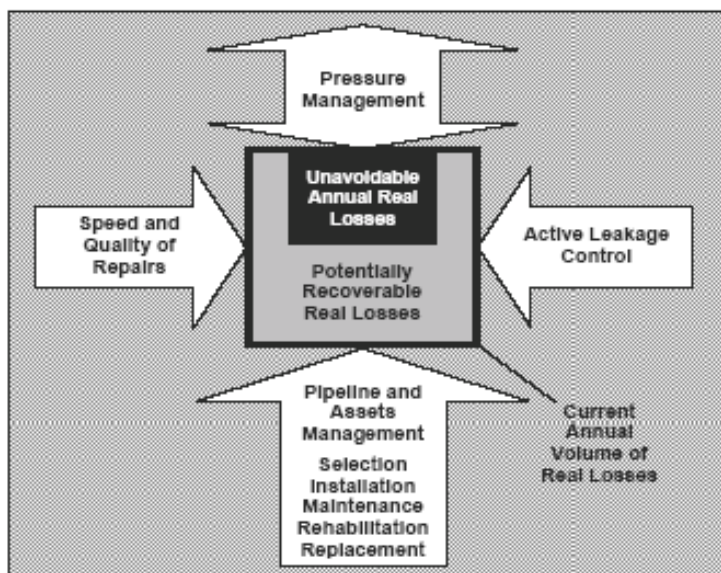


Figura Nr. 3-4 - Elementele reducerii pierderilor

Este recunoscut ca pierderile reale vor exista și în cel mai bine controlat system. Inevitabil pierderile anuale reale (UARL) sunt o măsură a realizării celor mai mici pierderi reale anuale din punct de vedere tehnic ale unei rețele principale. În consecință, UARL sunt pierderi imanente pentru anumite caracteristici ale rețelei ce variază în funcție de următoarele valori :

- Lungimea aducțiunii (km);
- Numărul de branșamente;
- Lungimea totală a conductelor private(km)
- Presiunea medie (m coloana de apă).

Având în vedere că lungimea conductei și branșamentele au tendința de a crește, presiunea este cea care contribuie la reducerea pierderilor. UARL pentru un system pot fi estimate ca:

$$\text{UARL (litres/day)} = (18 \times L_m + 0.8 \times N_c + 25 \times L_p) \times P$$

Unde:

L_m = lungimea aducțiunii[km]

N_c = numarul branșamentelor

L_p = lungimea conductelor private de la limita proprietății până la contoar [km]

P = presiunea medie [m coloană de apă]

3.4.4. Sumar al Previziunilor cerintei de apa

Cerința de apă (ca și producția de apă uzată) este funcție de un număr de parametri ce se vor schimba în următorii ani:

- Creșterea populației este într-o descreștere ușoară corespunzător previziunilor oficiale.
- Creșterea numărului consumatorilor non-casnici este considerată a fi pozitivă.
- Introducerea tarifelor de acoperire a costurilor și creșterea ratelor de contorizare ca măsuri fundamentale ale strategiei de conservare a apei.
- Îmbunătățirea rețelei va contribui semnificativ la reducerea pierderilor de apă în schemele de distribuție și infiltrații în sistemul de colectare ape uzate mai reduce.
- Rata mare de conectare la sistemul de canalizare duce la cantități mari de apă uzată.

Se disting doua categorii de **grupuri de consumatori** , casnici și non-casnici. Ambele categorii au fost elaborate pe baza datelor istorice și ambele vor evolua la un moment dat , datorită unor parametri ca :

standardele de viață , modificările tarifelor, rata contorizării, conștientizarea consumatorilor casnici și non-casnici. Cerința de apă de pretutindeni depinde de procedurile operatorului ce guvernează nivelul pierderilor tehnice și administrative.

Viitoare cerință specifică de apă în general aleasă în scopul acestui proiect a fost fixată la 110 l / persoană/zi subliniată anterior în criteriul proiectului prezentat în acest document. Cerința de apă corespunde precis cu cerințele criteriul roman de proiectare (SR 1343-1, Iulie 2006) , ce recomandă pentru nivelul de alimentare să se ia în calcul în proiectul prezent o cerință de apă specifică între 100 l/persoană/zi și 120 l/persoană/zi.

Cerința de apă este, până la un anumit punct, legată de standardele de viață ale consumatorilor. Luând situația veniturilor ca principal indicator a standardelor de viață se poate spune că în zonele urbane standardele de viață sunt mai ridicate decât în zonele rurale (comune) . conform cu §3.4.1 din ToR toate branșamentele vor asigura 110 l/persoană/zi.

Secțiunea prezintă descrie evoluția cerinței de apă în proiectul de lungă durată până în 2038. Este inutil de menționat că cerința specifică de apă se va apropia de valoarea de 110 l/persoană/zi cum a fost explicat anterior.

În continuare se presupune că pierderile pe rețea se vor dezvolta către 25% sau mai mult. Ritmul în care îmbunătățirile rețelei vor avea loc depinde numai de mărimea orașului și de gradul de deteriorare întâlnit și de magnitudinea măsurilor luate.

Cerința/producția de apă (m³/an) a fost calculată pentru fiecare furnizor important, și este arătat în tabelul de mai jos:

Tabel Nr. 3-17 –Cerința de apă

NO.	Oras	2007	2015	2030	2038
1	Sighisoara	3,903	4,289	4,057	4,090
2	Tarnaveni	2,010	3,155	3,067	3,196
3	Ludus	973	2,480	2,788	2,892
4	Iernut	508	1,362	1,353	1,409
5	Fantanele	157	1,428	1,451	1,435
6	Sovata	1,357	2,180	2,199	2,189
7	Tg. Mures	20,511	22,139	22,676	22,818
8	Reghin	7,936	9,148	8,968	8,993
9	Deda	488	585	654	650
10	Lunca Bradului	105	181	171	165

Detalii sunt arătate în Anexa C1.1.

3.5. DEBITUL DE APĂ UZATĂ ȘI ÎNCĂRCĂRILE PROIECTATE

Apa uzată este în general colectată din areale ce au de obicei asigurată furnizarea de apă. În consecință, încărcările și debitele de apă uzată sunt în strânsă legătură cu consumul de apă. Rata de generare a apei uzate sau a "ratei de retur a canalului" este de 80% pentru consumatorii casnici și non-casnici. Aceste valori sunt valabile pentru România.

Facilitățile colectării apei uzate au fost proiectate pentru a fi extinse în viitor fără ajustări majore ale rețelei existente. Aceasta cere o strategie urbană viabilă de dezvoltare fără modificări majore în decursul anilor. Proiectantul va fi atent la indicii de creștere urbană.

Debitul de apă uzată depinde și de condițiile generale ale rețelei. Ipotezele călăuzitoare din cadrul acestei faze a proiectului au relevant importanța nivelului ridicat al infiltrațiilor. Estimarea infiltrațiilor devin cu adevărat importante în cazul pierii la viitoarele cerințe în cazul neîmbunătățirii condiției tehnice a rețelelor. Este considerată ca importantă reducerea infiltrațiilor în vederea unei extinderi, justificabilă economic, a sporirii eficienței tratării apelor uzate. Multe din orașele României suferă din cauza diluției ridicate a apelor uzate, și care permit foarte dificil o tratare efectivă din cauza concentrațiilor foarte joase.

Oricum, încărcările apelor uzate rămân neschimbate în raport cu apa uzată de la clienții casnici și de la alte activități.

Valoarea adoptată pentru calcularea numărului Populației Echivalente a fost asimilată la 60gCOD5/zi/locuitor.

În ceea ce privește apa uzată non-casnică, valoarea a fost asumată de 300mg COD5/l, în conformitate cu regulamentele NTPA.

Încărcările substanțelor solide (70g/zi/locuitor), nitrogen (14g/zi/locuitor) și fosfor (2g/zi/locuitor) au fost estimate și arătate în Anexa C 1.2.

3.5.1. Apa uzată casnică

Debit retur ("rată de retur a canalizării") de 100% din apa de consum casnic folosită.

3.5.2. Apa uzată non-casnică

Debit retur ("rată de retur a canalizării") de 100% din apa de consum non-casnic folosită.

3.5.3. Sumar al Încărcărilor și Debitului de apă uzată

În tabelul de mai jos sunt arătate tendințele debitului de apă uzată (m³/zi) pentru fiecare zonă a județului Mureș.

Tabel Nr. 3-18 Debit apă uzată

NO.	Oras	2007	2015	2025	2038
1	Sighisoara	6,533	7,773	7,932	8,094
2	Tarnaveni	3,478	5,470	5,492	5,704
3	Ludus	1,608	4,176	4,863	5,068
4	Iernut	1,142	2,662	2,785	2,902
5	Fantanele	292	2,772	3,016	3,021
6	Sovata	2,624	4,050	4,303	4,363
7	Tg. Mures	40,076	42,593	43,636	43,924
8	Reghin	14,231	17,138	17,027	17,120
9	Deda	14	1,241	1,391	1,378
10	Lunca Bradului	199	334	359	347

În tabelul de mai jos sunt arătate tendințele încărcărilor COD5/l (m³/zi).

Tabel Nr. 3-19 – Încărcări COD5

NO.	Oras	2007	2015	2025	2038
1	Sighisoara	939	1,212	1,245	1,266
2	Tarnaveni	742	1,026	1,039	1,075
3	Ludus	371	852	1,040	1,074
4	Iernut	179	473	496	516
5	Fantanele	35	643	707	705
6	Sovata	275	708	760	766
7	Tg. Mures	5,369	6,314	6,511	6,552
8	Reghin	2,154	2,492	2,581	2,593
9	Deda	226	271	304	301

10	Lunca Bradului	25	72	80	75
----	----------------	----	----	----	----

Detalii ale încărcărilor apelor uzate pentru fiecare stație de epurare sunt arătate în Anexa C 3.2.2.

3.6. CONCLUZII ȘI REZUMAT

Facilitățile apei potabile sunt mai dezvoltate la nivel județean decât cele legate de canalizare.

Rezumatul cererii de apă este prezentat în tabelele 3.12 și cele pentru apă uzată și încărcări în tabelele 3.13 și 3.14.

3.7. SISTEME DE APĂ

Principalele lucrări proiectate în domeniul apei sunt de reabilitare/modernizare ale stațiilor de tratare existente și de reabilitare ale rețelelor de apă existente sau definire a noi rețele de distribuție (mediu rural).

3.8. SISTEME DE CANALIZARE

Principalele operații ce au ghidat strategia Proiecțiilor a fost de reabilitare/modernizare a stațiilor de epurare existente, prevederea unei stații noi (Luduș) și de definire a unei soluții unice pentru asigurarea utilităților de epurare în cazul aglomerațiilor fără sisteme existente de apă uzată (commune și sate).

Detalii referitoare la lucrările prevăzute pentru reabilitarea/modernizarea sistemelor de apă județene sunt arătate în desenele MS-PW-Ws-01 și MS-PW-Ws-02

CUPRINS

4. OBIECTIVE NAȚIONALE ȘI SCOPURI REGIONALE	4-2
4.1. Rezumat	4-2
4.2. Obiective privind Apele Naționale și Apele Uzate	4-2
4.2.1. Alimentarea cu Apă	4-5
4.2.2. Apa Uzată	4-6
4.2.2.1 Stația de Epurare a Apelor Uzate	4-7
4.2.2.2 Rețeaua de Canalizare	4-8
4.2.3. Regionalizarea	4-8
4.3. Referințe la Strategii Naționale, Regionale și alte strategii Relevante și Planuri	4-8
4.3.1. Contextul Hidrografic	4-9
4.3.2. Zone de Protecție a Mediului	4-9
4.4. Obiective Regionale în Sectorul Apei și Apelor Uzate	4-10
4.5. Obiectivele Județene în Sectorul Apei și Apelor Uzate	4-14
4.5.1. Obiective Județene Speciale în Sectorul Alimentării cu Apă	4-14
4.5.2. Scopuri Speciale Județene în Sectorul de Evacuare a Apelor Uzate	4-15
4.5.3. Gestionarea Nămolului	4-15
4.6. Concluzii și rezumat	4-16

CUPRINS PENTRU TABELE, GRAFICE ȘI CIFRE

Tabel Nr. 4-1 –Calitatea propusă a apei pentru consumul uman conform Protocolului de Aderare.....	4-5
Tabel Nr 4-2 –Cerințe de implementare pentru localități, ce trebuie îndeplinite până la sfârșitul lui 2010 pentru apă potabilă, conform Protocolului de Aderare.....	4-6
Tabel No 4-3 –Cerințe de implementare pentru localități, ce trebuie îndeplinite până pe 31 decembrie 2006 pentru apă potabilă, conform Protocolului de Aderare.....	4-6
Tabel Nr 4-4 –Programarea pentru derogare de la Implementarea Directivei 91/271/EEC UE în România	4-6
Tabel Nr 4-5 – Accesul populației la rețeaua publică de alimentare cu apă - urban și rural.....	4-10
Tabel Nr 4-6 – Listă de indicatori	4-10
Tabel Nr 4-7 – Rezumat al Anexei 3 a „Planului de Implementare Ape Uzate”	4-15
Tabel Nr 4-8 –Rezumat al Anexei 3 a „Planului de Implementare Ape Uzate”	4-15

4. OBIECTIVE NAȚIONALE ȘI SCOPURI REGIONALE

4.1. REZUMAT

România s-a angajat să îmbunătățească standardele legate de apă și sanitare pe tot întregul țării. Se va înțelege că Scopurile Regionale vor trebui să fie în acord cu obiectivele naționale ale României, ca de exemplu Tratatul de Aderare, Planurile de Implementare etc. Astfel, capitolul 4.2 conține un sumar al obiectivelor naționale.

Cu toate acestea, condițiile regionale și locale pentru implementarea obiectivelor naționale pot diferi de la regiune la regiune și de la județ la județ. De aceea, a doua parte a acestui capitol se ocupă de Scopurile Regionale specifice din sectorul apelor și apelor uzate.

Este evident că sunt necesare măsuri mai întâi în domeniul tratării apei pentru ameliorarea calității tratării până în anul 2010. Pe altă parte, debitul final de producție al apei este în prezent foarte ridicat din două motive principale:

- 1) Nivelurile specifice de consum al apei al consumatorilor domestici și non-domestici sunt ridicate, și
- 2) Pierderile de apă sunt destul de ridicate.

Este de așteptat ca ambele componente ale bilanțului apei să scadă.

Accesul la canalizări și tratare depinde, de asemenea, de datele la care standardele apelor uzate trebuie să fie implementate. În funcție de numărul și tipul de branșări, o tratare îmbunătățită trebuie realizată mult mai târziu. Timpul disponibil până atunci trebuie utilizat pentru a reduce în mod eficient infiltrațiile. Acest lucru este necesar deoarece gradul de colectare al apelor uzate este atât de scăzut încât o epurare eficientă poate fi realizată cu greutate. Prin urmare, timpul disponibil al ROC de a realiza standardele ridicate ale apelor uzate trebuie folosit pentru:

- 1) reducerea eficientă a infiltrațiilor;
- 2) dezvoltarea expertizei necesare pentru operarea eficientă a facilităților SE și
- 3) eliminarea oricărui posibil risc de contaminare de la consumatorii non-domestici.

Îmbunătățirea serviciilor legate de apă, în primul rând, și mai târziu, a tratării apelor uzate este percepută ca fiind compatibilă cu obiectivul de consolidare a ROC.

4.2. OBIECTIVE PRIVIND APELE NAȚIONALE ȘI APELE UZATE

România este o țară de dimensiuni medii în comparație cu alte țări europene, având o suprafață de 238.391 km² (a treisprezecea țară din Europa ca dimensiune) și o populație de aproximativ 21,7 milioane de locuitori (conform datelor statistice pentru 2004).

Misiunea de dezvoltare sustenabilă constă în găsirea unor metode de creștere a bogăției totale și, în același timp, folosirea prudentă a resurselor naturale, astfel încât resursele regenerabile să fie menținute, iar cele neregenerabile să fie utilizate luându-se în considerare nevoile generațiilor viitoare.

Bunurile naturale ale României vor constitui o contribuție valoroasă pentru Uniunea Europeană, pentru că moștenirea naturală se îmbogățește prin două arii bio-geografice importante, Delta Dunării și Carpații. Mai mult, România va aduce în UE habitate și specii din cinci regiuni biogeografice.

- 97,8 % din rețeaua hidrografică a României aparține Bazinului Deltei Dunării;
- În jur de 38% din lungimea Dunării curge prin partea sudică a României;
- Cu o medie de numai 2.660 m³ apă/locuitor/an, în comparație cu media europeană de 4.000 m³ apă/locuitor/an, România este una dintre cele mai sărace țări în resurse de apă;
- 79% din apele uzate sunt netratate sau insuficient tratate și sunt deversate direct în receptorii naturali;
- Numai 52% din populația României are acces și la servicii de apă și la cele de canalizare;

- 363 milioane tone de reziduuri au fost produse în 2004 – aproximativ 326 milioane de tone au fost produse de industria minieră, aproximativ 29 milioane de tone au fost alte reziduuri de producție, iar aproximativ 8 milioane de tone - reziduuri municipale.

Rugăm citiți capitolele 5 și 6 pentru a vedea explicația opțiunilor posibile referitoare la aglomerările de clădiri și exprimarea sugestiilor cu privire la cea mai favorabilă înlănțuire de măsuri.

Corelând cele două tipuri de dotări - rezerva de apă potabilă și sistemul de canalizare - populația țării poate fi împărțită în trei categorii:

- Populație care beneficiază de ambele servicii– 52%;
- Populație care beneficiază de alimentare cu apă, dar nu și de sistemul de canalizare– 16%;
- Populație care nu beneficiază nici de alimentare cu apă, nici de sistemul de canalizare– 32%.

Comparația cu țările UE, bazată pe datele furnizate de EUROSTAT, subliniază încă o dată starea precară a infrastructurii apei și apelor uzate din România și evidențiază nevoia investițiilor urgente în acest sector.

Calitatea alimentării cu apă și a serviciilor de canalizare

Calitatea chimică a apei distribuite prin rețeaua publică de alimentare, caracterizată de indicatori generali pentru apa potabilă, a fost stabilită prin analize realizate pentru identificarea substanțelor toxice din apă (4% având valori peste concentrațiile admise), cererea biologică de oxigen (5% având valori peste concentrațiile admise), amoniu (5% valori inadecvate) și nitrați (3% rezultate inadecvate).

Raportul Institutului de Sănătate Publică din 2004 asupra calității apei potabile din localitățile urbane a evidențiat că aproape 3% din populația brașată la sistemul de alimentare cu apă este afectată de alimentare intermitentă cu apă, mai mult de 8 ore zilnic.

În plus, populația totală posibil expusă la acest risc, luându-se în considerare vechimea rețelelor de distribuție, calitatea și parametrii sursei de apă, pentru care nu există o statistică, poate fi estimată la aproximativ 9,8 milioane de locuitori din mediul urban.

Pentru parametrii monitorizați, ariile principale unde se înregistrează cazuri semnificative de neconformare sunt următoarele: Alba, Botoșani, Bacău, Constanța, Călărași, Dâmbovița, Maramureș, Neamț, Olt, Prahova, Sibiu și Suceava.

În România există 1.398 stații de tratare pentru apa potabilă, dintre care:

- 797 stații produc apă potabilă pentru o populație între 50 și 5.000 de locuitori;
- 601 stații asigură apă pentru sisteme care alimentează peste 5.000 de locuitori.

De asemenea, 25% din sistemele publice de alimentare cu apă potabilă pentru arii cu mai mult de 50 de persoane și mai puțin de 5.000 nu respectă valorile-limită pentru: parametrii bacteriologici, turbiditate, amoniac, nitrați, fier. 10% din sistemele publice care alimentează cu apă potabilă suprafețe cu mai mult de 5.000 de persoane nu îndeplinesc valorile-limită pentru: oxidabilitate, turbiditate, amoniac, nitrați, fier, gust, miros.

Sistemele de alimentare și rețelele de distribuție sunt, în general, făcute din materiale neadecvate (azbociment și plumb), 30% din conducte sunt din oțel și nu există un sistem modern pentru curățarea lor. Un număr de până la 70-75% din conducte în uz necesită înlocuire. Rețelele de distribuție sunt grav avariate, ceea ce duce la schimbări organoleptice în calitatea apei distribuite. De asemenea, întreruperea alimentării cu apă potabilă deteriorează calitatea acesteia. Conductele din plumb trebuie și ele să fie înlocuite.

Gestionarea nămolului rezultat din epurarea apelor uzate

În prezent, cea mai mare parte a nămolului rezultat din epurarea apelor uzate este tratată prin diverse metode și depozitat pe suprafețe care aparțin stației de epurare a apelor uzate. Numai o mică parte din nămol este folosită în scopuri agricole. Cadrul legal pentru folosirea nămolului în agricultură a fost creat prin transpunerea Directivei Nr. 86/278/CE asupra protecției mediului, și în principal a solului, unde nămolul rezidual este utilizat în agricultură, prin Ordinul Ministerial Nr. 344/2004.

Sunt necesare investiții importante pentru construcția unor facilități adecvate pentru tratarea nămolului rezultat din epurarea apelor uzate.

Folosirea nămolului în agricultură este încurajată și pentru a asigura condițiile necesare depozitării adecvate a acestuia, atât din punct de vedere economic cât și al protecției mediului.

Utilități apă și ape uzate în zonele rurale

67% din locuitorii zonelor rurale nu au acces la alimentare cu apă, iar aproape 90% nu sunt bransați la sistemul de canalizare. Rețelele de alimentare cu apă din zonele rurale au înregistrat unele îmbunătățiri între 1998 – 2003, lungimea acestora crescând de la 16.245 km în 1998 la 20.975.6 în 2003. În ciuda acestei creșteri, această utilitate publică rămâne insuficientă pentru că nu toate gospodăriile dintr-o localitate sunt bransate la rețeaua de alimentare cu apă, chiar dacă localitatea respectivă este dotată cu acest tip de facilitate. Majoritatea gospodăriilor din mediul rural folosesc puțuri pentru alimentarea cu apă (aproximativ 70%). În ceea ce privește sistemele de canalizare, discrepanțele dintre mediul urban și cel rural sunt încă și mai mari, cu o lungime de 85,8% în mediul urban și numai 14,2% în cel rural.

Cele mai importante îmbunătățiri în infrastructura apei și apelor uzate au fost realizate prin SAPARD cu sprijinul UE. Astfel, sisteme de alimentare cu apă și de canalizare pentru 850.000 de locuitori și de canalizare pentru 310.000 de locuitori au fost construite ca rezultat a mai mult de 300 de proiecte aprobate.

România s-a angajat să îmbunătățească standardele de calitate a apei potabile și de evacuare apelor uzate în toată țara. Consultantul identifică ca obiective relevante legate de apă îmbunătățirea accesului la infrastructura de apă, prin furnizarea serviciilor de apă și de evacuare a apei uzate, care să fie la înălțimea practicilor și politicilor din UE, în majoritatea suprafețelor urbane până în 2015 și cel mai târziu până în 2018, la nivel rural.

Pe axa sa de priorități, MMDD a identificat beneficiul populației de pe urma serviciilor de apă potabilă și ape uzate (și alte aspecte importante ca îmbunătățirea serviciilor de mediu și reducerea riscului natural) ca cele mai relevante criterii pentru a aprecia eficiența. Acest lucru este consecvent cu cerința de a adapta ritmul dezvoltării nivelului serviciilor numărului populației sau echivalentului populației în cazul apelor uzate.

Așa cum se afirmă în documentul¹ POS ENV, MMDD propune în principal următoarele obiective:

- Furnizarea serviciilor adecvate de apă și canalizare, la tarife acceptabile, pentru populația din aglomerările urbane cu mai mult de 2.000 de locuitori.
- Asigurarea calității adecvate a apei potabile în toate aglomerările urbane.
- Îmbunătățirea purificării cursurilor de apă.
- Îmbunătățirea managementului depozitării nămolului în Stațiile de Epurare a Apelor Uzate (SEAU).

Cadrul legal pentru inițierea activităților este descris în capitolul 1. Se referă la legislația UE și propune perioadele descrise mai jos.

Serviciile publice referitoare la utilitățile de apă și canalizare sunt adesea ineficiente în principal din cauza unui număr mare de operatori mici, mulți dintre ei ocupându-se de diferite alte activități (transport public, încălzire regională, electricitate locală etc.) și din cauza unor investiții slabe pe termen lung, management deficitar, lipsa unor obiective pe termen lung și planuri de afaceri etc.

Legislația românească este, în mare, aliniată acquis-ului UE, în ceea ce privește sectorul apei, dar sunt necesari, mai departe, etape de implementare pentru a ajunge la un acord complet, în special în comunitățile mici.

Tratatul de Aderare a acordat României perioade de tranziție pentru realizarea conformării cu acquis-ul UE, cu Directiva 98/83/EC cu privire la apa potabilă până în 2015 și pentru conformarea cu Directiva 91/271/EEC asupra colectării de ape uzate urbane, epurarea și evacuare, așa cum se arată în tabelele de mai jos. Prin urmare, măsurile propuse, în special cele considerate esențiale în prima fază de finanțare, ținesc de maximizarea beneficiilor de mediu și ameliorarea standardelor calității apei potabile și evacuării apelor uzate. Se urmăresc îmbunătățiri semnificative în ceea ce privește:

- imaginea serviciilor publice de apă și de aici, determinarea de a plăti pentru acestea;
- siguranța serviciilor prin înnoirea instalațiilor mecanice și electrice expirate;
- siguranța operatorului și a publicului;
- eficiența instalației ce duce la reduceri de personal.

¹ Obiective adoptate de la POS (Martie 2006), Capitolul 3.2.1 – Prioritate Axă 1 – Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și ape reziduale

4.2.1. Alimentarea cu Apă

Resurse de apă: Conform Statutului Raportului de Mediu (realizat anual de MMDD), România deține toate tipurile de resurse de apă proaspătă (râuri, lacuri naturale și artificiale, Dunărea și ape subterane). Cea mai mare parte din apă provine din Dunăre și alte râuri. Resursa de apă folosită este de 2.660 m³/locuitor/an, în comparație cu media europeană de 4.000m³/locuitor/an. Aceasta se datorează în principal contaminării rezervelor de apă; dacă se iau în considerare numai sursele de suprafață, avem o medie de doar 1.770 m³/locuitor/an, care clasează România printre țările cu resurse de apă relativ scăzute; printre UE-25, România este pe locul nouă.

Apă de suprafață: Rețeaua hidrografică a României este aproape în întregime (97.8%) tributară fluviului Dunărea. Excepția o constituie regiunea Dobrogei, unde râurile curg direct în Marea Neagră. Există 78.905 km de cursuri de apă, dar numai 22.000 km sunt monitorizate și folosite în scopuri economice, fiind de asemenea afectate de poluare. Principalele surse de poluare care conduc la o calitate scăzută a apei sunt gestionarea domestică, creșterea stocurilor, industria chimică și minieră, industria metalurgică.

Apă subterană: regimul natural al apelor subterane a fost modificat de-a lungul anilor în diverse bazine de apă ale râurilor; acum, cele potențial folosibile din punct de vedere tehnico-economic sunt 5,5 miliarde m³/an, care este echivalentul a aproape 250 m³/locuitor/an. În parte, aceste ape au fost poluate în trecut cu metale grele, întâlnite în industria minieră, în ariile de procesare și cele petroliere, cu produsele petroliere și fenol din jurul rafinăriilor și utilajelor de foraj. Alți poluanți sunt cei provenind din practici agricole intensive din trecut.

În ceea ce privește serviciile de alimentare cu apă, se preconizează:

- Realizarea concordanței cu UE DWD și cu standardele de calitate ale apei potabile așa cum este prevăzut în legislația românească, profitând de perioada de tranziție de câte ori este nevoie din considerente economice;
- Realizarea unei tratări eficiente și depozitarea nămolului care apare în urma procesului de tratare a apei;
- Reducerea pierderilor de apă și economisirea costurilor de operare și mentenanță în aceeași privință;
- Realizarea izolării eficiente a secțiunilor rețelei în eventualitatea avarierii aducțiunii sau întreținerea de rutină a rețelelor.

Tabelele de mai jos expun principalele obiective și termenele limită pentru implementare. Pentru sistemul centralizat unde concentrația unor parametri (inclusiv pesticide și nitrați) depășește limitele admise pe perioade limitate de timp, operatorul sistemului de alimentare cu apă potabilă trebuie să folosească o sursă suplimentară pentru a o combina cu sursa principală (și astfel să scadă concentrația de poluanți) sau să folosească stații de carbon activ.

Tabel Nr. 4-1 –Calitatea propusă a apei pentru consumul uman conform Protocolului de Aderare

	AGLOMERĂRI CU LOCUITORI	CERINȚE/ PARAMETRI	31.12.2006	31.12.2010	31.12.2015
Cerințe pentru calitatea apei pentru consumul uman	Toate	Cerințe ale 98/83/CE	→		
	Valorile din Directiva 98/83/CE pentru următorii parametri nu vor fi aplicabili României în condițiile de mai jos				
	< 10,000	Oxidabilitate		→	
		Amoniu, Nitrați, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Plumb, Pesticide cu Cadmiu			→
	10,000 to 100,000	Oxidabilitate Turbiditate			→
		Amoniu, Nitrați, Aluminiu, Fier, Plumb, Pesticide cu Cadmiu, Mangan			→
> 100,000	Oxidabilitate, Amoniu, Aluminiu, Pesticide, Fier, Mangan			→	

Tabel Nr 4-2 – Cerințe de implementare pentru localități, ce trebuie îndeplinite până la sfârșitul lui 2010 pentru apă potabilă, conform Protocolului de Aderare

Pop. Racord.	Totalul localităților	Oxidabilitate %	Amoniu %	Nitrat %	Turbiditate %	Aluminiu %	Fier %	Plumb cu Cadmiu %	Pesticide %	Mangan %
< 10,000	1,774	98.4	99	95.3	99.3	99.7	99.3	99.9	99.9	100
10,001 – 100,000	111	73	59.9	93.7	87	83.8	90	98.2	93,4	92.9
100,001 – 200,000	14	85.7	92.9	100	100	92.9	100	100	78.6	92.9
> 200,000	9	77.8	100	100	100	88.9	88.9	100	88.9	88.9
TOTAL	1,908	96.7	96.7	95.2	98.64	98,64	97.9	99.8	99.4	99.7

Tabel No 4-3 – Cerințe de implementare pentru localități, ce trebuie îndeplinite până pe 31 decembrie 2006 pentru apă potabilă, conform Protocolului de Aderare

Pop. Racord.	Totalul localităților	Oxidabilitate %	Amoniu %	Nitrat %	Turbiditate %	Aluminiu %	Fier %	Plumb cu Cadmiu %	Pesticide %	Mangan %
< 10,000	1,774	100	99.5	97.7	99.7	99.7	99.3	99.9	99.9	100
10,001 – 100,000	111	100	80.2	97.7	100	94.6	90	98.2	96,4	96.4
100,001 – 200,000	14	100	100	100	100	100	100	100	100	100
> 200,000	9	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOTAL	1,908	100	98.32	97.7	99.7	99,4	98.7	99.8	99.7	99.7

4.2.2. Apa Uzată

În ceea ce privește colectarea și tratarea apelor uzate, se preconizează realizarea următoarelor obiective:

- Îndeplinirea standardelor UWWTD ale UE pentru evacuarea apelor uzate.
- Reducerea poluării apelor, inclusiv a râurilor, lacurilor și acviferelor printr-o tratare eficientă și eficace și stabilizarea nămolului din apele uzate înainte de evacuare.
- Reducerea riscului de inundație prin înlocuirea canalelor de mică dimensiune defecte din punct de vedere structural și hidraulic.
- furnizarea unui sistem de canalizare tubulară pentru rezidenți în suprafețele urbane suficient de dense ce depind în prezent de facilități de evacuare a reziduurilor cu reducerea riscului asociat.

Conform protocolului de aderare, cerințele UWWTD ale UE vor fi implementate în conformitate cu următorul orar, prezentat mai jos.

Suprafața României este considerată sensibilă în ce privește cerințele UWWTD ale UE și, prin urmare, cele mai stringente cerințe pentru îndepărtarea nutrienților sunt potrivite pentru SE cu mai mult de 10 000 P.E.

Pentru îndeplinirea cerințelor stabilite, România a întocmit un Plan de Implementare și Programul de Implementare pentru Ape Uzate cu un obiectiv specific pentru fiecare aglomerare de peste 2000 P.E. Programul de Implementare stipulează că unitățile administrative „comune” ca aglomerări să respecte cerințele protocolului de aderare. Trebuie să se ia în considerare că programul de implementare stabilește orarul de timp și cerințele de descărcare prevăzute prin ordonanțele relevante ale NTPA 001 și NTPA 011.

Tabel Nr 4-4 – Programarea pentru derogare de la Implementarea Directivei 91/271/EEC UE în România

	AGLOMERAȚII CU LOCUITORI	CERINȚE / PARAMETRI	31.12.2006	31.12.2010	31.12.2013	31.12.2015	31.12.2018
Cerințe pentru colectarea Apelor Uzate și Tratare	> 2,000 cu cerințe stabilite în 91/271/EEC	Cerințe de 91/271/EEC		A: 61 % B: 51%	A: 69 % B: 61%	A: 80 % B: 77%	A: 100 % B: 100%
	< 2,000 tratare "adecvată"						
	Următorul intermediar va trebui realizat mai devreme, după cum se prevede mai jos						
	> 10,000	Conformitate cu					

		Art. 3 al 91/271/ EEC (dotare cu sisteme de colectare)					
		Epurare Apă inclusiv îndepărtarea nutrienților (=tratate terțiară)					

A: rata P.E. legată de sistemul de colectare în conformitate cu cerințele Directivei UE 91/271/EEC

B: : rata P.E. legată de SEAU în conformitate cu cerințele Directivei UE 91/271/EEC

Analiza statistică a celor mai importante surse de ape uzate din 2005 a dezvăluit că din totalul volumului deversat de mai mult de 4.034 milioane m³/an, aproape 2.626 milioane m³/an, reprezentând 65%, apele uzate trebuie tratate. Din volumul total de ape uzate ce necesită tratare, aproximativ 21% au fost tratate suficient, alte 45% sunt ape uzate netratate și aproximativ 34% din apele uzate au fost insuficient tratate. Astfel, în 2005, aproape 79% din apele uzate, provenind din cele mai importante surse de poluare, a fost deversată în receptorii naturali, în special râuri, netratate sau insuficient tratate.

Cel mai mare volum de ape uzate, inclusiv apele de răcire, au fost deversate pe unități din următoarele regiuni: energie termală și electrică (peste 51% din total); utilități publice (peste 36%); procesare chimică (aproape 5%); industria metalurgică și minieră; creșterea stocurilor. Cei mai mari poluanți ale apelor de suprafață cu substanțe organice, nămol, substanțe minerale, amoniu, grăsimi, cianuri, fenoli, detergenți, metale grele sunt aglomerările urbane mari.

4.2.2.1 Stația de Epurare a Apelor Uzate

Luându-se în considerare numărul total de 1.310 stații de tratare a apelor uzate și a stațiilor de stocare (și municipale și industriale), investigate în 2005, un număr de 492 stații, reprezentând aproape 37.6%, au funcționat adecvat, iar stațiile rămase (818), reprezentând 63.4%, au funcționat neadecvat.

Situația critică a stațiilor de tratare a apelor uzate este cauzată de vechimea conductelor și rețelelor de canalizare, de modificări ale capacității de epurare, fără a fi adaptate parametrilor de design inițiali, capacitate de conducere slabă și o situație financiară precară a operatorilor de servicii a apelor locale.

Din totalul de 2.609 aglomerări urbane cu mai mult de 2.000 populație echivalentă, 340 aglomerări dețin stații de epurare a apelor uzate.

Distribuția sistemelor de colectare și de epurare a apelor uzate necesită încă investiții și pentru sistemele de colectare cât și pentru stațiile de tratare a apelor uzate. Cea mai alarmantă situație este în regiunea București-Ilfov deoarece în București nu există încă o instalație de epurare a apelor uzate.

Având în vedere problemele de protecție a mediului și poziția geografică din bazinul dunărean și al Mării Negre, prin GD Nr. 352/2005, România și-a declarat întreg teritoriul ca fiind o suprafață sensibilă. Această decizie cere ca toate aglomerările cu o populație echivalentă de peste 10.000 să dețină stații de epurare a apei uzate cu cel mai mare grad de tratare, respectiv îndepărtarea nitrogenului și fosforului (tratate terțiară).

Prin urmare, conform angajamentelor asumate în procesul de negociere, România trebuie să respecte Directiva Nr. 91/271/CE în legătură cu epurarea apelor uzate până la sfârșitul lui 2018. Evaluarea costurilor pentru implementarea acestor prevederi este de aproape 9,5 miliarde Euro pentru investiții, dintre care 5,7 miliarde Euro pentru epurarea apelor uzate și 3,8 miliarde Euro pentru sistemele de canalizare.

Rețeaua de alimentare cu apă potabilă. Conform Raportului Institutului de Sănătate Publică din 2004, România este situată printre țările medii în ceea ce privește suprafața acoperită de sistemele de alimentare cu apă potabilă din Europa, având în vedere că numai 65% din populație beneficiază de alimentare cu apă potabilă de la rețeaua publică. În Europa, populația este branșată la rețeaua de alimentare cu apă potabilă într-o proporție de 96-100% în mediul urban și 87% în cel rural, conform "Evaluării Alimentației Globale cu apă și Salubritate 2000" un Raport al Organizației Mondiale a Sănătății. În ultimii 25 de ani, o creștere a utilizatorilor branșați la rețeaua de alimentare cu apă s-a înregistrat în România, de la 29% din populația țării la 65%, avându-se în vedere că în aceeași perioadă schimbări majore au intervenit între populația urbană și cea rurală.

86% din populația rezidentă în 256 localități urbane (aproape 11.551.096 locuitori) este alimentată cu apă potabilă prin rețelele publice. Cifrele arată că în 55 de localități urbane (21,5%), populația este branșată într-o proporție de 100% la sistemul public de alimentare cu apă.

Rețelele de alimentare cu apă potabilă au o lungime de 47.778 km, asigurând dotarea a 71% din lungimea totală a străzilor din mediul urban. Rețeaua de alimentare cu apă potabilă s-a extins în mod continuu (în 2005 lungimea rețelei a fost cu 24% mai mare decât nivelul din 2000).

Cantitatea de apă potabilă livrată către consumatori în 2005 însumează aproape 1.089 milioane m³ (46% mai puțin decât în 1995), dintre care 628 mil. m³ pentru uz casnic. În ultimii 10 ani, cantitatea de apă livrată în rețea a scăzut în principal datorită sistemului de măsurare și scăderii activității industriale.

Din cauza distribuției neegale a resurselor de apă în țară, nivelul insuficient al regularizării fluxului din apele curgătoare, poluarea semnificativă a unor râuri de pe continent, suprafețe importante ale țării nu au suficiente resurse de apă în timpul unui an, mai ales în anii cu ierni uscate și geroase.

4.2.2 Rețeaua de Canalizare

La sfârșitul anului 2005, 693 de localități erau dotate cu rețea de canalizare. Rețeaua de canalizare avea o lungime totală de 18.381 km, dintre care 16.397 km în mediul urban. Numai 73% din lungimea totală a străzilor urbane sunt dotate cu rețea de canalizare.

Stațiile existente de epurare a apelor uzate din România acoperă doar 77% din cursul total evacuat prin rețelele de canalizare publică; 47 localități urbane (ca București, Craiova, Drobeta Turnu-Severin, Brăila, Galați, Tulcea) revarsă apele uzate în receptorii naționali înainte de o tratare prealabilă.

Populația care beneficiază de serviciul de canalizare este de aproape 11,5 milioane de locuitori, dintre care 10,3 milioane de locuitori din mediul urban (reprezentând 90% din populația urbană) și 1,15 milioane de locuitori din mediul rural (10% din populația rurală).

4.2.3. Regionalizarea

Există o nevoie continuă de a asigura că toate orașele pot investi pentru a menține și a ameliora infrastructura pentru a avea servicii bune, capabile să îndeplinească standardele UE. Aceasta necesită adoptarea și implementarea unor politici de dezvoltare viabile, concentrate pe cunoașterea adevăratelor nevoi ale populației, atâta timp cât se dorește ca oricine să-și permită aceste servicii.

În concordanță cu aceasta, încă din 2001, autoritățile române au conceput programe care urmăreau să ajute autoritățile locale pentru:

- A accesa finanțările internaționale în orașele mici și mijlocii cu scopul reabilitării și modernizării infrastructurii locale de apă și
- A promova utilitățile regionale care se pot susține singure prin introducerea principiilor de recuperare de preț și eficientizare a operațiilor acestora.

Procesul de regionalizare constă în concentrarea operării serviciilor furnizate unui grup de municipalități dintr-o arie geografică definită cu privire la un bazin hidrografic și/sau la limite administrative (municipalități, județe). Regionalizarea serviciilor are ca scop să asigure furnizarea acestora în 2.600 de localități cu mai mult de 2.000 de locuitori pentru îndeplinirea obiectivelor de performanță din 2018 stabilite de POS, prin concentrarea managementului de apă și servicii de ape uzate în aproape 50 de operatori mai puternici, organizat și dezvoltat prin fuzionarea utilităților locale existente în Companii Operatoare Regionale (ROC).

Regionalizarea serviciilor de apă, planificată să stopeze fragmentarea excesivă a sectorului și să ajungă la economii de scală, este în desfășurare. Programele sunt susținute de programe de pre-aderare (ISPA, PHARE și de la bugetul de stat) și include 42 de județe din România.

4.3. REFERINȚE LA STRATEGII NAȚIONALE, REGIONALE ȘI ALTE STRATEGII RELEVANTE ȘI PLANURI

Avându-se în vedere deficiențele din sectorul de apă și canalizare și obiectivele naționale mai sus menționate, nevoia de acțiune a fost adresată de către Consiliul Județean.

Prioritățile sunt asociate cu îmbunătățirea alimentării cu apă. În acest context, consiliul județean a implementat un număr de proiecte din fonduri naționale și internaționale.

4.3.1. Contextul Hidrografic

Râul Mureș izvorăște din Carpații Orientali (Hășmașul Mare) și măsoară pe teritoriul României 761 de km (dintre care 21 de km la granița cu Ungaria) iar pe teritoriul ungar, în amonte de confluența cu Tisa la Szeged, măsoară aprox. încă 28 de km.

Râul Mureș este cel mai lung râu care curge pe teritoriul României. Bazinul său hidrografic, reprezentând totalul afluenților, însumează 797 cursuri de apă (cu o lungime mai mare de 5 km și cu o suprafață de cel puțin 10 km²) și are o lungime de 10,800 km și o suprafață de 27,890 km², care reprezintă 11,7% din totalul teritoriului României.

Cursul superior include Depresiunea Giurgeu și Toplița – Defileul Deda, cursul mijlociu cuprinde zona centrală a podișului Transilvaniei, iar cursul inferior este înconjurat de Munții Apuseni, Carpații de Sud, Munții Banatului și Câmpia de Vest. Cei mai importanți afluenți, atât ca debit, lungime cât și ca suprafață a bazinului hidrografic sunt: Arieș, Târnave, formată din confluența Târnavei Mici și a Târnavei Mari, Sebeș, Strei și Cerna.

Măsurile viitoare, fie legate de controlul poluării sau protecția împotriva inundațiilor, trebuie să respecte aceasta aranjare naturală a județului în cauză.

În mod special protecția la inundații este o problemă care va atrage atenția în viitor în cadrul noii directive a apei și va necesita atenție sporită în anii următori.

4.3.2. Zone de Protecție a Mediului

Într-un anumit număr de zone de interes se impune o anumită constrângere cu privire la infrastructura de apă și canal. În mod special evacuarea apelor uzate fac obiectul acestei discuții.

- Conform Legii Nr. 5/2000 privind aprobarea Planurilor de Dezvoltare a zonelor la nivel național – Secțiunea a III-a, zona protejată la nivel național în județul Mureș este Parcul Calimani.

Zone protejate de importanță națională

Există 15 zone de importanță națională: Zau de Campie, Rezervația Peony, Pădurea Mociar, Pădurea Sabed, Valenii de Mureș Rezervația Capul Șarpelui, Lacul Faragau, Rezervația de stejari din Sighisoara, Molidul de rezonanță din Pădurea Lăpușna, Chamaecyparis lawsoniana, Stejarii seculari din Breite, lacul Ursu și alte lacuri sărate, Poiana Narciselor Gurghiu, Defileul Deda – Toplița, Seaca, Scaunul Domnului și Parcul Național Munții Călimani.

Printre acestea, conform criteriilor UICN, Scaunul Domnului este un monument natural, Munții Călimani sunt parc național cu structuri administrative, iar celelalte sunt rezervații naturale.

Zone protejate de importanță județeană

Există 7 zone de importanță județeană: Parcul Dendrologic Castelul Zau de Campie, Parcul Dendrologic IMF Targu Mureș, Parcul Dendrologic Castelul Criș, Valea Sirodului - Sovietii Rezervație de Relief, Parcul Dendrologic Gurghiu, Parcul Dendrologic Castelul Gomești, Rezervația Capul Șarpelui Valenii de Mureș.

Rețeaua Natura 2000

În anul 1992 guvernele Uniunii Europene adoptă proiectul de legislație pentru protejarea celor mai amenințate habitate și specii din Europa. Această legislație este denumită Directiva privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de plante și animale sălbatice (Directiva "Habitat") și completează Directiva privind conservarea pasarilor sălbatice (Directiva "Pasari") adoptată în anul 1979. Punctul esențial al acestor două Directive reprezintă crearea unei rețele de site-uri numite Natura 2000.

Județul Mureș deține o serie de valori ale capitalului natural deosebit de importante, unde interacțiunea în timp a componentelor de mediu cu factorul antropic au determinat modelarea unor peisaje caracteristice. A.P.M. Mureș sprijină în aceste zone menținerea activităților tradiționale specifice locului, încurajarea turismului ecologic controlat, în vederea exploatarea rațională și de durată a valorilor locale.

Arii speciale de conservare în județul Mureș: Râpa Lechinta, Coasta Lunii, Pădurea Glodeni, Lacurile Faraga-Glodeni, Fânețele de pe dealul Corhan-Sabed, Călimani-Gurghiu.

4.4. OBIECTIVE REGIONALE ÎN SECTORUL APEI ȘI APELOR UZATE

Până acum, județul Mureș nu și-a stabilit obiective regionale legate de infrastructura apei și de canalizare. În acest sens, vor fi adoptate obiectivele naționale.

Programul Operațional Sectorial propune acoperirea a 60% până în 2015, iar tratatul de aderare preconizează o rată de branșare de peste 80% la rețeaua canalizare și 77% la instalația de tratare a apelor uzate în 2015. Se înțelege că, aplicând aceste procentaje în toate județele în mod egal, va rezulta direcționarea investițiilor în mediul rural (a se vedea Capitolul 6 : Strategie județeană pentru mai multe detalii).

Ratele prezente de branșare sunt de 79,5% în ceea ce privește alimentarea cu apă și de 70,0% în sectorul apelor uzate.

În prezent ratele de conectare sunt scăzute, 58,23% în sistemul de alimentare cu apă și 43,67% în sectorul de colectare a apelor uzate, vor fi necesare investiții foarte mari pentru a mari rata conectărilor într-un număr atât de mic de ani. Mărirea dramatică a ratei de conectare va constitui o împovărare, atât pentru consumator cât și pentru operator.

Un instrument special în formularea strategiilor județene este tipul de așezare a județului. Din acest punct de vedere trebuie spus că județul Mureș este predominant un județ rural cu o mare pondere în satele de dimensiune medie, așa cum poate fi remarcat în tabelul de mai jos:

Tabel Nr 4-5 – Accesul populației la rețeaua publică de alimentare cu apă - urban și rural

MĂRIMEA LOCALITĂȚILOR	PARTE DIN POPULAȚIA TOTALĂ A JUDEȚULUI	DIN CARE ESTE CONECTATĂ LA ȚEVI DE AR	DIN CARE ESTE CONECTATĂ LA CANALIZARE
< 1000 cap	22.61%	2.71%	0%
1001 - 2000 cap	16.11%	3.23%	0.14%
2001 – 3000 cap	5.39%	1.10%	0.10%
3001 – 4000 cap	3.07%	1.47%	0%
4001 – 5000 cap	3.91%	0.17%	0.31%
5001 – 7500 cap	2.26%	12.83%	1.72%
7501 – 10000 cap	1.42%	0.78%	0.66%
10001 – 20000 cap	3.09%	2.35%	0.02%
20001 – 30000 cap	4.62%	3.95%	3.03%
30001 – 50000 cap	12.08%	10.05%	8.22%
> 50001 cap	25.44%	25.94%	24.86%

Conform tabelului de mai sus rezultă că majoritatea populației este concentrată în jurul segmentului de 5000 - 7500 locuitori. Oricum, rata de conectare este, de departe, bine dezvoltată în cazul comunelor mari (cu mai mult de 10.000 de locuitori). Sub această limită alimentarea cu apă este limitată la un număr redus de locuitori. Sistemele de canalizare și epurare a apelor uzate sunt disponibile pentru un număr foarte mic de locuitori.

Pentru acoperirea acestor neajunsuri sunt necesare investiții masive în sectorul de alimentare cu apă potabilă și, numai în cazul în care populația are densitate suficientă, în sistemul de canalizare și epurare a apelor uzate.

Obiective tehnice

Tabelul de mai jos afișează o listă de indicatori definiți în POS.

Tabel Nr 4-6 – Listă de indicatori

INDICATOR	U.M.	BAZĂ DE REFERINȚĂ	AN BAZĂ DE REFERINȚĂ	SCOP (2015)
Produs final				
Localități care dispun de facilități noi/reabilitate de alimentare cu apă într-un	Număr	4 municipii, 6 orașe și 39	2007	4 municipii, 7 orașe și 91 comune

sistem managerial regional		comune		
Stații de epurare a apelor uzate noi/reabilitate	Număr	Nici o stație cu treaptă terțiară	2007	6 stații de epurare cu treaptă terțiară și 36 stații de epurare a apelor uzate modulare cu P.E. de la 2,000 la 10,000
Rezultat				
Populație bransată la servicii de bază de apă într-un sistem regional	%	59%	2007	41%, Populație adăugată dispunând de alte surse de alimentare.
Apele uzate tratate (din totalul volumului de ape uzate)	%	42%	2007	~ 90%
Alți indicatori relevanți (număr de operatori regionali pe apă înființați)	%	Un operator regional funcțional	2007	1 operator regional funcțional

Alte obiective

Județul beneficiază deja de un număr de proiecte din sectorul de alimentare cu apă. Obligațiile operaționale erau la început față de municipalități. După ce au apărut primele probleme, consiliul județean a preluat responsabilitățile. Unul dintre scopuri poate fi acela de a ceda responsabilități ale unei viitoare operațiuni preconizatei companii regionale de operare. Această entitate va lua asupra ei decizia de combinare a ambelor capacități, tehnice și instituționale, pentru operarea eficientă a bunurilor și menținerea unor niveluri de servicii adecvate pentru populația rurală afectată.

Studii de proiectare și dezvoltare sunt necesare pentru a întări capacitatea instituțională și îndeplinirea obiectivelor identificate ale dezvoltării susținute. Corpurile legislative și executive ale Județului Mureș au decis să accelereze elaborarea studiilor și planurilor cerute pentru dezvoltarea serviciilor sociale. În următoarea perioadă, chestionare și statistici vor sublinia problemele comunității.

Programul SAMTID

Ministerul Român al Administrației și Internelor a început în 2001 Programul pentru Dezvoltarea Infrastructurii Orașelor Mici și Mijlocii (SAMTID), ce s-a concentrat pe ameliorarea infrastructurii locale pentru apa potabilă și calitatea serviciilor de apă.

Până la nivelul anului 2005, programul a fost accesat pentru 91 de orașe din 14 județe, cu un total de aproximativ 2,5 mil. de locuitori, fiind dezvoltate în etape, cu 5 și, respectiv, 9 Asociații ale Municipalității. Valoarea totală a programului este de 96 milioane Euro, dintre care 40 milioane în prima fază și 56 de milioane de Euro în faza a II-a. Structura de finanțare a programului este după cum urmează: 50% (48 milioane Euro), ca Subvenția UE (reprezentând 75%) și Fondul Național (reprezentând 25%), și cei 50% rămași (48 milioane Euro), împrumuturi BEI și BERD.

SAPARD

Programarea multi-anuală și baza pentru implementarea Programului SAPARD în România este Planul de Dezvoltare pentru Agricultură Națională și Rurală, aprobat de CE pe 12 decembrie 2000.

În cadrul acestui program, asistența financiară nerambursabilă este prevăzută pentru „Dezvoltarea și reabilitarea infrastructurii rurale” (Măsura 2.1 în NARDP).

Această măsură se concentrează pe următoarele obiective:

- Construcția și modernizarea străzilor și podurilor comunale;
- Construcția și modernizarea sistemelor de apă potabilă;
- Construcția de sisteme de canalizare și stații de epurare a apelor uzate.

Până la nivelul anului 2005, prin Agenția SAPARD, 600 de proiecte au fost selectate pentru Măsura 2.1 pentru ameliorarea infrastructurii rurale, cu o valoare totală de aproximativ 483.5 milioane Euro

Programul LIFE

Cele două componente ale programului LIFE pentru țările candidate, LIFE Environment și LIFE Nature, sunt operaționale în România din 1999 și finanțează proiecte pe probleme specifice locale, de ameliorare, protecție și conservare a calității mediului (LIFE Environment) și biodiversitate (LIFE Natura). Dacă proiectele din cadrul componentei “Natura” ținesc de protejarea diferitelor ecosisteme, specii de plante și

animale, în cadrul componentei de mediu proiecte inovative au fost dezvoltate privind: sistem de alarmă în cazul unor fenomene periculoase, dezvoltarea unor sisteme operative pentru studiul impactului poluării, monitorizare și prognoză, conștientizarea populației cu privire la pre-colectarea selectivă a reziduurilor menajere etc. Acest tip de proiecte are rolul de a susține măsurile de infrastructură ale programului ISPA și conduce la îndeplinirea obiectivelor naționale de mediu.

Între 1999-2004, 31 de proiecte au fost aprobate, cu o contribuție totală din partea LIFE de aproximativ 8.43 milioane Euro. În 2005, șapte proiecte au fost aprobate (una pentru LIFE ENV și șase pentru LIFE Nature) cu o valoare totală de 5.6 milioane Euro.

FGM (Facilitate Globală pentru Mediu)

România a aderat la Facilitatea Globală pentru Mediu în 1994. Scopul FGM este de a aloca ajutor financiar pentru protecția mediului la nivel global printr-un fond special alocat proiectelor globale, care au ca scop conservarea biodiversității, schimbările climatice, poluanții organici persistenti, controlul deșertificării, protecția apelor internaționale și a stratului de ozon. Proiectele FGM sunt implementate prin PDNU (Programul de Dezvoltare al Națiunilor Unite), PMNU (Programul de Mediu al Națiunilor Unite) și Banca Mondială, sunt dezvoltate de organizații publice sau private și trebuie să îndeplinească două criterii: (1) să reflecteze prioritățile naționale sau regionale și să fie susținute de către țara/țările implicată/implicate, și (2) să contribuie la ameliorarea problemei de mediu la nivel global.

Până în 2005, România a implementat 20 proiecte FGM, 8 proiecte naționale și 12 proiecte regionale, majoritatea legate de protecția apelor Dunării și Mării Negre.

Fondul Național de Mediu

Pentru a susține dezvoltarea proiectelor din Planul Național de Acțiune de Mediu, s-a stabilit un Fond de Mediu prin Legea Nr 73/2000 și Ordonanța de Urgență a Guvernului Nr 86/2003. Fondul de Mediu are ca scop stimularea unui număr limitat de investiții de mediu de interes public, acordând prioritate acelor incluse în Planul Național de Acțiune de Mediu.

Veniturile Fondului de Mediu constau din diferite taxe suportate de agenții economici poluanți, alocații de la bugetul de stat, donații, sponsorizări, asistență tehnică de la persoane fizice și juridice sau organizații internaționale, taxe pentru emiterea autorizației de mediu, cât și rambursarea împrumutului și dobânzii utilizatorilor resurselor acestui fond.

Categoriile de proiect eligibile pentru finanțare de la Fondul de Mediu sunt stabilite printr-un plan anual adoptat de comitetul de comandă al Fondului. Resursele fondului sunt canalizate spre proiecte tehnologice/ cumpărări de echipamente și proiecte de management al reziduurilor (inclusiv reziduuri periculoase).

Activități de cercetare în domeniul mediului

Activitățile de cercetare din domeniul protecției mediului reprezintă o parte importantă a tuturor activităților de cercetare finanțate de la bugetul de stat sau alte surse. Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare (PNCDI), instrumentul prin care politica națională din domeniu este implementată, se concentrează în principal pe obținerea unor produse și tehnologii competitive, ținând relansarea economiei prin intermediul transferului tehnologic, cu scopul de a elimina diferențele economice dintre România și restul Statelor Membre.

PNCDI a avut 15 programe în 2001-2006, din care 20 au fost specializate pe domenii specifice de dezvoltare tehnologică: agricultură, mediu, infrastructură de calitate, domeniul industrial, tehnologia informației, micro și nano-tehnologii etc.

În domeniul mediului, 70 de proiecte de cercetare, dezvoltare, inovare (CDI) sunt active, implicând peste 200 instituții (universități, agenți economici, institute de cercetare) și în jur de 450 cercetători. Aceste proiecte de cercetare sunt concentrate pe monitorizarea, protecția și reabilitarea tehnologiilor mediului, inclusiv monitorizarea și atenuarea poluanților. "Promovarea tehnologiilor inovative și durabile pentru tratarea apei de consum uman" este un exemplu de proiect CDI finanțat de PNCDI. Principalul obiectiv al proiectului este optimizarea sistemului de management al apei pentru consumul uman. Tratarea apei/epurarea apelor uzate sunt printre cele mai importante domenii de cercetare cu o aplicație practică mare.

În acest context, este foarte important de subliniat că numai investițiile din domeniul infrastructurii apei nu sunt suficiente pentru a realiza un management durabil al apei, ci și cu ajutorul politicii naționale, încorporată într-o metodă integrată de management al resurselor de apă și prin realizarea capacităților

științifice și tehnologice. Legăturile dintre comunitatea științifică și politică devin din ce în ce mai importante în lumina integrării în UE care consideră inovația ca un punct cheie de dezvoltare.

Programul Operațional Sectoral pentru Mediu (POS M) este îndeaproape legat de obiectivele naționale ale strategiei elaborate în Planul Național de Dezvoltare (PND) și Cadrul Național Strategic de Referință (CNSF), care ia în considerare obiectivele de susținere, principiile și practicile Uniunii Europene. Scopul acestuia este să constituie o bază și să fie catalizator pentru o economie mai competitivă, un mediu mai bun și o dezvoltare regională mai echilibrată. SOP se bazează în întregime pe țeluri și priorități ale mediului Uniunii Europene și politici de infrastructură și reflectă obligațiile internaționale ale României cât și interesele ei naționale specifice.

POS M continuă și construiește pentru viitor, cu ajutorul programelor naționale de dezvoltare a infrastructurii mediului care au fost inițiate în perioada de pre-aderare, în special cu ajutorul PHARE și ISPA. În afară de dezvoltarea infrastructurii, POS M este privit ca o metodă de a realiza structuri eficiente de management pentru servicii relevante din punctul de vedere al mediului. De asemenea, proiectul POS se adresează și domeniilor non-tradiționale de intervenție ca sisteme eficiente de încălzire urbană, prevenirea riscurilor, reconstrucții ecologice și implementarea planurilor de management Natura 2000.

Obiectivul global al POS este acela de a proteja și îmbunătăți standardele de mediu și de viață din România, concentrându-se mai ales pe respectarea acquis-ului de mediu.

Scopul este reducerea distanței dintre România și Uniunea Europeană în ceea ce privește infrastructura de mediu, atât calitativ, cât și cantitativ. Rezultatul ar trebui să fie servicii mai eficiente și mai eficiente, luând în considerare dezvoltarea durabilă și principiul *polluter pays*.

Obiectivele specifice ale POS M sunt:

- Îmbunătățirea calității și accesului la infrastructura de apă și ape uzate, prin furnizarea serviciilor de alimentare cu apă și epurare ape uzate în cele mai multe spații urbane până în 2015;
- Dezvoltarea sistemelor durabile de management al reziduurilor și reducerea numărului de situri istorice contaminate în minim 30 de județe până în 2015;
- Reducerea impactului de mediu negativ cauzat de sistemele centralizate de încălzire urbană în majoritatea localităților până în 2015;
- Protecția și ameliorarea biodiversității și a moștenirii naturale prin susținerea managementului suprafețelor protejate, inclusiv implementarea NATURA 2000;
- Reducerea incidenței dezastrelor naturale care afectează populația, prin implementarea unor măsuri de prevenire în cele mai vulnerabile regiuni până în 2015.

Pentru a realiza aceste obiective, au fost identificate următoarele axe prioritare:

- Axa 1 Prioritară "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și epurare ape uzate";
- Axa 2 Prioritară "Dezvoltarea sistemelor integrate de management al reziduurilor și reabilitarea siturilor contaminate din punct de vedere istoric";
- Axa 3 Prioritară "Reducerea poluării din cauza sistemelor de încălzire urbană în punctele locale de mediu identificate";
- Axa 4 Prioritară "Implementarea unor sisteme adecvate de management pentru protecția naturii";
- Axa 5 Prioritară "Implementarea infrastructurii adecvate a prevenirii riscurilor naturale în cele mai vulnerabile regiuni";
- Axa 6 Prioritară "Asistență Tehnică".

Acest program acoperă perioada 2007-2013, dar obiectivele sale vor încerca să acopere nevoile de dezvoltare ale României dincolo de 2013 prin stabilirea fundațiilor pentru o dezvoltare economică durabilă. Va contribui la îndeplinirea obligațiilor României față de UE în sectorul mediului oferind oportunități în toate regiunile din țară.

Punctul de plecare pentru POS M este prezentarea situației curente a mediului din România, urmată de o analiză SWOT, pe care se bazează strategia de dezvoltare. POS mai conține o descriere a axelor prioritare, suprafețele cheie de intervenție și identificare a proiectelor, cât și prevederile de implementare.

Ministerul Mediului și Apelor, în calitate de Autoritate de Conducere pentru POS M, a elaborat acest document strategic sub conducerea Ministerului Finanțelor Publice, în calitate de Autoritate Națională pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale, și în colaborare cu autorități locale, regionale și cu acționarii implicați în acest domeniu. Implementarea programului este responsabilitatea Autorității de

Conducere pentru POS M (MA ENV), care este Directoratul General pentru Managementul Instrumentelor Structurale ale MEWM. Pentru a ajuta MA să livreze programul mai eficient, opt (8) Corpuri Intermediare (CI) pentru POS M sunt elaborate ca directorate distincte la nivelul fiecărei Regiuni de Dezvoltare (NUTS II) din România.

POS M este unul din cele șapte programe operaționale din Obiectivul "Convergență" pentru perioada de programare 2007-2013 a UE. A fost elaborat în corelație cu a treia Prioritate a României NDP 2007-2013 - "Protecția și ameliorarea calității mediului" și prioritățile din NSRF - "Dezvoltarea unei Infrastructuri de Bază la standarde europene". POS conține elemente esențiale pentru implementarea reușită a NDP și NSRF cu privire la dezvoltarea protecției mediului; obiectivul său de bază este promovarea dezvoltării durabile a țării.

Luându-se în considerare legătura apropiată dintre mediu și alte sectoare sociale, SOP a fost dezvoltat în corelație cu alte Programe Operaționale Sectoriale pentru a asigura sinergia dintre diferitele strategii și programe complementare și cu obiectivele strategice de la Lisabona.

Bugetul total al POS pentru perioadele de programare din 2007-2013 se ridică la 5,5 miliarde Euro. Dintre aceștia, în jur de 4,5 miliarde Euro sunt preconizați ca ajutor comunitar, ceea ce reprezintă 23,5% din planul bugetar al NSRF, iar mai mult de 1 miliard de Euro provine din contribuții naționale. Sursele comunitare care vor susține implementarea SOP ENV sunt Fondul de Coeziune și Fondul European de Dezvoltare Regională.

POS M este dezvoltat în concordanță cu regulile UE în ce privește managementul fondurilor comunitare între 2007-2013, așa cum s-a prevăzut în Directiva Consiliului (CE) Nr 1083/2006 care stabilește prevederile generale asupra Fondului European de Dezvoltare Regională, Fondul European Social și Fondul de Coeziune și Directiva abrogată (CE) Nr 1260/1999, cât și în Directiva Comisiei (CE) Nr 1828/2006 care stabilește regulile pentru implementare ale Directivei Consiliului Nr 1083/2006 și a Directivei Nr 1080/2006. Ariile care vor fi susținute prin SOP ENV coincid cu prevederile stabilite în Directiva (CE) Nr 1080/2006 a Parlamentului European și a Consiliului pe Fonduri Europene de Dezvoltare Regională și Directiva Consiliului Nr 1084/2006 ce stabilește un Fond de Coeziune. Directive relevante românești și ale UE, planuri și documente de program din domeniul protecției mediului sunt de asemenea documente de bază pentru pregătirea Programul de Mediu Operațional Sectorial.

4.5. OBIECTIVELE JUDEȚENE ÎN SECTORUL APEI ȘI APELOR UZATE

4.5.1. Obiective Județene Speciale în Sectorul Alimentării cu Apă

Obiectivele speciale cu privire la alimentarea cu apă sunt fixate în baza obiectivelor naționale așa cum este stipulat în POS de Mediu și în Tratatul de Aderare pentru a fi în concordanță cu DWD ale UE.

Principalele scopuri sunt descrise în capitolul 4.2 și nu vor mai fi repetate aici.

Aceste scopuri principale vor fi aduse la nivel județean și mai departe la nivelul diferitelor localități în funcție de talia lor și cerințele corespunzătoare.

Scopuri speciale pentru județul Mureș sunt după cum urmează:

- Gruparea zonei pentru a găsi cea mai economică schemă de alimentare cu apă ținându-se cont de sistemele de alimentare cu apă care au fost implementate recent în zonele rurale. Istoric: sisteme de alimentare cu apă mici și descentralizate au fost implementate recent în județul Mureș. Pentru găsirea unei unități operaționale mai mari, aceste sisteme trebuie integrate într-o strategie de județ mai largă (vezi capitolele 5 și 6) în vederea unei viitoare Companii Operatoare Regionale
- Creșterea nivelului de tratare a apei până la nivelul cerut și adaptarea acestuia la calitatea apei brute deja existente și obținerea unui mod de tratare eficient
- Reducerea pierderilor de apă
- Creșterea nivelului de contorizare a apei
- Implementarea procedurilor durabile pentru proceduri de sănătate și siguranță.

4.5.2. Scopuri Speciale Județene în Sectorul de Evacuare a Apelor Uzate

„Planul de Implementare pentru Directiva Consiliului 91/271/EEC cu privire la tratarea apelor uzate urbane rectificat de Directiva 98/15/CE” conține pentru fiecare județ o listă a acestor aglomerări inclusiv termene-limită pentru îndeplinire (Anexa 3 a „Planului de Implementare Ape Uzate”).

Pentru județul Mureș aceasta conține o listă a tuturor celor 28 de aglomerări de peste 2,000 de locuitori cu termene-limită specifice pentru corespundere cu legislați europeană și românească în ceea ce privește apele uzate. Lista relevantă pentru județul Mureș este inclusă în acest raport ca Anexa A4.

Există câteva aglomerări cu termene limită diferite pentru sistemul de colectare a apelor uzate și pentru tratarea apelor uzate (termenul limită pentru colectarea apelor uzate este mai devreme decât cel pentru tratarea apelor uzate). S-a convenit în aceste cazuri ca cel mai strict termen-limită să fie cel relevant. Altfel, se va crea o sursă punctuală de poluare cu ape uzate va fi creată prin reabilitarea rețelei de canalizare fără tratarea necesară a apelor uzate.

Pe baza acestora, Anexa 3 a “ Planului de Implementare Ape Uzate” poate fi rezumată după cum urmează:

Tabel Nr 4-7 – Rezumat al Anexei 3 a „Planului de Implementare Ape Uzate”

NR. CRT	AGLOMERARE	AN	NR. CRT.	AGLOMERARE	AN
1	Tg. Mureș (oraș)	2007	15	Albești	2015
2	Reghin (oraș)	2007	16	Band	2015
3	Sighisoara (oraș)	2007	17	Eremitu (Matrici)	2017
4	Tarnaveni (oraș)	2013	18	Petelea	2020
5	Luduș (oraș)	2013	19	Zău de Câmpie	2017
6	Sovata (oraș)	2013	20	Glodeni	2017
7	Iernut (oraș)	2013	21	Gheorghe Doja (Trimia, Satu Nou, Ilien)	2020
8	Ibănești (Hodac)	2015	22	Craciunești	2017
9	Cristești	2007	23	Pănet	2015
10	Sângeorgiu de Pădure	2015	24	Fântânele	2015
11	Sârmașu (Sărmășel)	2015	25	Daneș	2017
12	Miercurea Nirajului	2007	26	Adămuș	2015
13	Gănești	2017	27	Ernei	2015
14	Ungheni	2015	28	Aluniș	2020

Notă: Localități excluse din Anexa 3 din „Planul de Implementare Ape Uzate”: Gornesti, Gurghiu, Ceausu de Campie, Ghindari, Balauseri, Acatar, Mica, Brancovenesti, Deda, Batos, Raci, Sanpaul, Bahnea, Livezeni, Vanatori, Valea Larga, Sanpetru de Campie, Galesti, Solovastru, Lunca, Chetani, Apold, Magherani, Bagaciu, Miheșu de Campie, Breaza, Sanger, Nades, Ogra, Suplac, Rusii Munti, Suseni, Rastolita, Iclanzel, Beica de Jos, Cuci, Lunca Bradului, Vatava, Saulia, Saschiz.

Rezumând din nou acest tabel în funcție de numărul de aglomerări care trebuie să respecte legislația europeană și românească cu privire la apele uzate în diferiți ani, se ajunge la tabelul prezentat mai jos:

Tabel Nr 4-8 –Rezumat al Anexei 3 a „Planului de Implementare Ape Uzate”

TERMEN-LIMITĂ PENTRU CONFORMARE ÎN SECTORUL APELOR UZATE	2004	2007	2013	2015	2017	2020
Număr de aglomerări care trebuie să se conformeze în acel an în sectorul apelor uzate	0	5	4	9	6	3

4.5.3. Gestionarea Nămolului

Procesul epurării apelor uzate este – mai mult sau mai puțin independent de metoda specială de tratare – legat de producerea nămolului. Implementarea sistemelor de epurare a apelor uzate, alături de

angajamentele României, vor duce negreșit la o creștere serioasă a cantităților de nămol ce trebuie gestionate și eliminate.

Nămolul trebuie eliminat în mod corespunzător și conform reglementărilor relevante. Altfel, va dispărea avantajul implementării tratării apelor uzate.

În afară de obiectivele definite în Axa prioritară 1 de POS de Mediu "Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și ape uzate", există un obiectiv care menționează în mod special problema eliminării nămolului:

- îmbunătățirea nivelului de gestionare a nămolului produs de SE.

Astfel, scopurile județului cu privire la gestionarea nămolului urmează direct termenele pentru implementarea stațiilor de epurare a apelor uzate pe baza programului pentru județul Mureș.

4.6. CONCLUZII ȘI REZUMAT

Din listele prezentate mai sus pot rezulta o serie de consecințe. Aceste considerații au un impact imediat asupra componentelor identificate mai târziu în acest raport, pentru că afectează perioada în care diversele lucrări ar trebui implementate pentru a reduce riscul unor investiții ineficiente și costurile operaționale excesive.

Este evident că măsurile respective sunt necesare în primul rând în domeniul tratării apei pentru ameliorarea calității tratării până în 2010. Reabilitarea trebuie să se realizeze oricând este justificată, dar în multe cazuri, trebuie făcute modificări semnificative în baza proceselor de tratare a apei deja existente. Pe altă parte, debitul final de apă este în prezent foarte ridicat din două motive principale:

- Nivelurile de consum de apă ale consumatorilor domestici și non-domestici sunt ridicate, și
- Pierderile de apă sunt destul de ridicate.

Este de așteptat ca ambele componente să se diminueze.

Consumul va scădea cel mai probabil deoarece managementul se va concentra pe creșterea contorizării și tarife care să acopere costurile. Pe de altă parte, pierderile din rețea trebuie să scadă pentru a reduce costurile de operare. Ambele efecte trebuie inițiate imediat, iar reducerea preconizată va lua câțiva ani și va atinge niveluri acceptabile înainte de 2015. Data până la care standardele ridicate de tratare sunt așteptate să fie îndeplinite.

Abordarea în cazul canalizării și epurării este de asemenea influențată de datele până când standardele ridicate trebuie să fie instalate. În funcție de numărul și tipul de branșări, trebuie să se facă ulterior o epurare cât mai eficientă. Timpul disponibil până atunci trebuie folosit pentru reducerea eficienței a infiltrațiilor. Acest lucru este necesar pentru că nivelul de colectare al apelor uzate colectate este atât de scăzut încât o tratare eficientă poate fi realizată cu greu. Prin urmare, timpul disponibil al ROC pentru îndeplinirea standardelor ridicate trebuie folosit pentru:

- reducerea eficienței a infiltrațiilor;
- dezvoltarea expertizei necesare pentru operarea eficientă a facilităților SE și
- eliminarea oricărei posibile contaminări de la clienții non-domestici.

CUPRINS

5. ANALIZA OPȚIUNILOR	5-3
5.1. Generalitati	5-3
5.1.1. Conținut.....	5-3
5.1.2. Soluții centralizatoare vs decentralizatoare	5-3
5.1.3. Amplasament.....	5-3
5.1.4. Opțiuni tehnologice	5-3
5.2. Solutii Centralizatoare vs Descentralizatoare	5-3
5.2.1. Metodologii și Ipoteze	5-3
5.2.1.1 Abordare comună pentru alimentare cu apă și apă uzată	5-3
5.2.1.2 Metodologii și Ipoteze pentru alimentarea cu apă	5-3
5.2.1.3 Metodologii și Ipoteze pentru apă uzat	5-3
5.2.2. Evaluarea opțiunilor	5-3
5.2.2.1 Alimentare cu apă	5-3
5.2.2.2 Apa uzată	5-3
5.2.3. Variante Propuse	5-3
5.2.3.1 Alimentarea cu apă	5-3
5.2.3.2 Apele uzate	5-3
5.2.3.3 Lucrări proiectate în mediu rural	5-3
5.2.4. Soluții alternative	5-3
5.3. Amplasamente	5-3
5.3.1. Evaluarea Opțiunilor	5-3
5.4. Optiuni Tehnologice	5-3
5.4.1. Metodologie și Ipoteze	5-3
5.4.1.1 Tratarea apei potabile	5-3
5.4.1.2 Epurarea apei uzate.....	5-3
5.4.2. Evaluarea Opțiunilor	5-3
5.4.2.1 Tratarea apei potabile	5-3
5.4.2.2 Epurarea apei uzate.....	5-3
5.5. Concluzii	5-3
5.5.1. Soluții centralizate vs. descentralizate.....	5-3
5.5.2. Amplasament.....	5-3
5.5.3. Opțiunile Tehnologice	5-3

CUPRINSUL TABELEOR SI FIGURILOR

Tabelul nr. 5-1 – Procese generale de tratare a apei.....	5-3
Tabelul nr. 5-2 – Epurarea apei uzate.....	5-3
Tabelule nr. 5-3 – Localitățile cu sisteme de alimentare cu apă potabilă din jud. Mureș.....	5-3
Tabelul nr. 5-4 – Principalele proiecte aflate în derulare în județul Mureș.....	5-3
Tabel nr. 5-5 – Analiza opțiunilor pentru sistemele de alimentare cu apă potabilă	5-3
Tabelul nr. 5-6 – Opțiuni generale de evacuarea a apei uzate	5-3
Tabelul nr. 5-7 – Analiza opțiunilor pentru apă uzată.....	5-3
Tabelul nr. 5-8 – Tabelul costurilor – alternativa 1	5-3
Tabelul nr. 5-9 – Rezultatele analizelor – alternativa 1	5-3
Tabelul nr. 5-10 – Rezultatele analizelor – alternativa 2	5-3
Tabelul nr. 5-11 – Rezultatele analizelor– alternativa 2.....	5-3

Tabel No. 5-12 – Lucrări proiectate în mediul rural.....	5-3
Figura nr. 5-1 – Opțiuni generale de evacuarea apelor uzate	5-3
Figura Nr. 5-2 – Alternativa 1 – nu există facilități de alimentare cu apă.....	5-3
Figura nr. 5-3 – Alternativa 1 – nu există facilități de canalizare.....	5-3
Figura Nr. 5-4 – Alternativa 2 – Facilități existente pentru alimentare cu apă	5-3
Figura nr. 5-5 – Alternativa 3 – existența facilităților pentru apa potabilă și a unei surse noi	5-3
Figura nr. 5-6 – Sub- variante la o soluție de grupare.....	5-3
Figura nr. 5-7 – Intersecția distanțelor tampon ale localităților < 200 m în jurul orașului Tg. Mureș	5-3
Figure No. 5-8 – Calculul opțiunilor centralizatoare și descentralizatoare	5-3

5. ANALIZA OPȚIUNILOR

5.1. GENERALITATI

5.1.1. Conținut

Diversitatea soluțiilor strategice și tehnologice conduce la necesitatea analizării opțiunilor la nivel de Master Plan. Obiectivul analizei opțiunilor este găsirea soluțiilor prin care pot fi atinse țintele stabilite în modul cel mai eficient dpdv al costurilor.

Capitolul de față conține următoarea analiză a opțiunilor conformă cu Ghidul de Întocmire al Master Planului furnizat de MMDD,

- Soluții centralizatoare vs decentralizatoare
- Amplasamentul
- Opțiuni tehnologice

Bineînțeles, diferitele tipuri de analize ale opțiunilor vor fi diferite pentru sectorul de alimentare cu apă și pentru cel de evacuare a apelor uzate. Datorită acestui fapt capitolul este împărțit în consecință.

Structura acestui capitol urmărește structura așa cum a fost ea definită în Ghidul sus menționat cu o mică modificare de natura să faciliteze urmărirea diferitelor analize ale opțiunilor:

5.2 Soluții centralizatoare vs. Descentralizatoare (împărțite pe sectoare alimentare cu apă potabilă și ape uzate)

5.2.1 Metodologi și Ipoteze

5.2.2 Evaluari ale Opțiunilor

5.2.3 Opțiuni Propuse

5.3 Amplasamentul (unde este necesar)

5.3.1 Metodologi și Ipoteze

5.3.2 Evaluari ale Opțiunilor

5.3.3 Opțiuni Propuse

5.4 Opțiuni tehnologice(împărțite pe sectoare alimentare cu apă potabilă și ape uzate)

5.4.1 Metodologi și Ipoteze

5.4.2 Evaluari ale Opțiunilor

5.4.3 Opțiuni Propuse.

Acestea sunt urmate de prezentarea concluziilor.

5.1.2. Soluții centralizatoare vs decentralizatoare

Una dintre cele mai importante probleme ale Master Planului în sectorul infrastructurii este găsirea celor mai raționale grupări pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate. Așa cum va fi arătat mai târziu în acest capitol, gruparea unor arii definite în așa fel încât să se creeze soluții centralizatoare, poate fi o soluție economică bazată pe o multitudine de criterii.

Au fost elaborate o serie de analize ale opțiunilor, bazate pe aplicații GIS, atât pentru alimentarea cu apă cat și pentru evacuarea apelor uzate.

Este evident că aglomerările mari tind spre a avea costuri operaționale specifice mai mici datorită unei eficiențe mai mari. Acest efect este mai vizibil în cazul apelor uzate decât în cel al apei potabile. Poate fi explicat prin faptul că până și stațiile modulare de tratare a apelor uzate generează eforturi operaționale tehnice, administrative etc.

Pe de altă parte, există limitări în formarea aglomerărilor care sunt de obicei legate de condițiile topografice. Reducerea costurilor datorită operării unui sistem mai mare este corelată cu costurile legate de investiții, operare și întreținere necesare pentru crearea sistemelor mari, cum sunt stațiile de pompare și aducțiunile în cazul alimentării cu apă, respectiv colectoarele și stațiile de pompare (dacă este necesar) în cazul apelor uzate.

Rezultatele diferitelor calcule comparative ale costurilor sunt prezentate sub formă de tabele care conțin aglomerările propuse pentru alimentare cu apă și evacuarea apelor uzate.

5.1.3. Amplasament

Rețelele de distribuție a apei potabile și colectare a apei uzate sunt legate de amplasamentul localității și nu sunt admise decât abateri minime. Stațiile de tratare și de epurare a apei sunt de obicei supuse unor analize ale mai multor opțiuni legate de alegerea celui mai bun amplasament.

În general, pentru găsirea celei mai potrivite locații, sunt relevante următoarele aspecte:

- Integrarea în rețelele conexe, însemnând distanță până la rețeaua de distribuție a apei, respectiv până la aria de colectare a apelor uzate și emisari;
- Caracteristicile terenului și nivelul maxim al apei subterane;
- Riscul apariției inundațiilor;
- Distanță până la caile de comunicații pentru facilitarea accesului;
- Distanță până la cea mai apropiată zona de locuințe;
- Capacitatea de a primi și trata ape uzate în cazul stațiilor de epurare;
- Alte criterii, de ex. valoarea terenului, rezervarea acestuia pentru executarea altor lucrări sau în alte scopuri.

La evaluarea opțiunilor privind locațiile, vor trebui să fie luate toate aceste aspecte în considerare și vor trebui să fie comparate investițiile și costurile de operare și întreținere.

5.1.4. Opțiuni tehnologice

Tratarea apei

Următoarele procese generale de tratare a apei se bazează pe considerații generale:

Tabelul nr. 5-1 – Procese generale de tratare a apei

Procesele alese	< 2,000	> 2,000	> 10,000	> 50,000	> 100,000
Tratarea apei: Apă subterană (A. Sub.)	Unități de tratare cu hipoclorit.	Unități de tratare cu hipoclorit	Stație conventională de clorinare + castel de neutralizare + containere cu clor și zona de depozitare	Stație de clorinare + instalația de clorinare + bazin de neutralizare + containere cu clor și zona de depozitare	Stație de clorinare + instalația de clorinare + bazin de neutralizare + containere cu clor și zona de depozitare

Tratarea apei: Apă de suprafață (A. Sup.)	Unități de tratate cu hipoclorit	Oxidare, Amoniu, Nitrați, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metale Grele, Mangan, Pesticide, Clorinare mai sus menționată	Oxidare, Amoniu, Nitrați, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metale Grele, Mangan, Pesticide, Clorinare mai sus menționată	Oxidare, Amoniu, Nitrați, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metale Grele, Mangan, Pesticide, Clorinare mai sus menționată	Oxidare, Amoniu, Nitrați, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metale Grele, Mangan, Pesticide, Clorinare mai sus menționată
---	--	---	---	---	---

Epurarea apei uzate

Un set complet de analize opționale incluzând pre-selectarea, analiza cost-profit, au fost elaborate pentru diferite procese de epurare a apei folosite în mod curent în Europa.

Rezultatul analizei opționale generale apare ca mai jos:

Tabelul nr. 5-2 – Epurarea apei uzate

EPURAREA APEI UZATE	TREPT DE TRATARE	PROCESE ADOPTATE
2,000 to 5,000	Treaptă secundară	SEA Compacte cum ar fi Bazine Biologice de Contact Rotative, BioFiltre, sau alte SEA prefabricate
10,000 to 35,000	Treaptă terțiară	Aerare Extinsă
> 35,000	Treaptă terțiară	Tratarea Namolului Activat

5.2. SOLUTII CENTRALIZATOARE VS DESCENTRALIZATOARE

5.2.1. Metodologii și Ipoteze

5.2.1.1 Abordare comună pentru alimentare cu apă și apă uzată

Gruparea este o abordare pe aglomerări bazată pe parametrii relevanti. Abordarea la nivel general este aceeași pentru alimentare cu apă și apă uzată. În detaliu, abordarea este diferită.

Aglomerările a fost concepute utilizand GIS-ul, ipoteze de ordin tehnic și folosind Baze de Date cu Prețuri Unitare.

5.2.1.1.1 Definiții

Aglomerare:

Termenul aglomerare în Directiva pentru Ape Uzate a Uniunii Europene WWD 91/271 reprezintă o suprafață în care populația și/sau activitățile economice sunt suficient concentrate pentru ca apele uzate să fie colectate și dirijate către o stație de epurare sau către un punct de deversare final.

Directiva "Termeni de definire Directivei pentru Tratarea apei Urbane(91/271/EEC)", data 16 ianuarie 2007, include următoarele descrieri.

Locality:
Commune:

Termenul localitate este folosit cu sensul de așezare Comunele reprezintă entități administrative (NUTS 4) care în general sunt compuse din mai multe localități.

5.2.1.1.2 Bază de date GIS

Această secțiune este bazată în primul rând pe folosirea datelor GIS ale județului pentru procesarea, analiza și prezentarea datelor. Date de la Institutul Național de Statistică (INS) reprezintă principala sursă de informații.

Toate sursele disponibile de informare din județ și consilii județene, precum de la entități naționale au fost luate în considerare. Datele obținute de Consultant au fost incluse în baza de date cu maxim de extindere.

Aceasta se referă atât la datele despre mediu cât și la cele tehnice.

Bazele cu informații, care au fost folosite la analiza datelor, sunt următoarele:

- •Limitele administrative:
 - Limitele județului
 - Limitele comunelor
 - Limitele localităților
- •Toate azezarile – până la nivelul satelor – incluzand informații statistice privind totalul populației și impartirea pe varste bazată pe recensămintele din 1992 și 2002.
- •Rețele de drumuri
 - Autostrăzi
 - Drumuri naționale și europene
 - Drumuri județene
 - Drumuri comunale
- •Rețeaua feroviară
- Rețeaua hidrografică
 - Râuri și lacuri principale
 - Râuri și lacuri secundare
- Topografia
- Râuri și date despre bazinele hidrogafice europene (AGRI)

5.2.1.1.3 Analize

Rețelele de cost intensive au în particular o legătură puternică cu caracteristicile topografice. Densitatea populației este cel mai relevant criteriu în sarcinile de management al mediului. În consecință, analizele alternative și deciziile sunt mai cuprinzătoare când se aplică tehnici GIS deoarece acestea permit interpretarea diferitelor categorii de informații.

5.2.1.1.4 Ipoteze tehnice

Ipotezele de ordin tehnic cum sunt parametrii de bază ai proiectării folosite pentru analiza opțională sunt aceleași ca cele folosite în cadrul întregului Master Plan. Acestea sunt descrise în capitolul 7.4.

5.2.1.1.5 Prețuri unitare

Baza de Date cu Prețuri Unitare pregătită pentru acest Paster Plan în capitolul 7.5 și cuprins în Anexa D1 a fost folosită pentru analiza opțională. Atâta timp cât în multe cazuri, costurile lucrărilor de construcții la stațiile de tratare sau la rețele au legătură cu mărimea populației previzionate, au fost folosite funcții simple, ne-liniare la considerarea economiei de scara. Acest lucru este relevant când distribuția spațială a populației sugerează construcția de sisteme de alimentare cu apă și canalizare centralizate.

Un număr în creștere al populației reflecta în costuri scăzute ale investiției – acesta fiind bază pentru “economia de scara” care sunt evidente în toate proiectele de infrastructură.

Mai multe detalii se găsesc în capitolul 7.5 și în Anexa D1 corespunzătoare și nu vor fi repetate aici.

5.2.1.2 Metodologii și Ipoteze pentru alimentarea cu apă

5.2.1.2.1 Situația existentă

În județul Mureș majoritatea surselor de apă provin din captări de suprafață și izvoare de munte. Sursele de apă subterană existente sunt sau ar trebui să fie abandonate (datorită calității necorespunzătoare a apei brute, apa este situată la adâncimi mari sau a infiltrațiilor etc.). Aceste aspecte fiind deja descrise în capitolul 2.

Asa cum a fost arătat și în capitolul 2, multe dintre localități au deja în funcțiune un sistem de alimentare cu apă independent, finanțat printr-un program cu fonduri europene sau guvernamentale. Tabelul următor rezuma situația la nivel de județ.

Tabelule nr. 5-3 – Localitățile cu sisteme de alimentare cu apă potabilă din jud. Mureș

NR.CRT.	INFORMAȚII DESPRE LOCALITĂȚI/ NUMĂRUL LOCALITĂȚILOR	TOTAL POPULAȚIE 2007	DENUMIRE PROGRAM	ANUL DE IMPLEMENTARE AL PROGRAMULUI
1	Localități cu consiliu Local inclusiv Târgu Mureș, Reghin, Sighișoara, Târnăveni, Ludaș și Iernut / în total 6 localități	270,102	SAMTID	
2	În total 63 de localități Cea mai mică: Bogata (596 locuitori) Cea mai mare: Vânători (4607 locuitori)	115,201	O.G. 7/2006	2006
3	În total 13 localități Cea mai mică: Stânceni (1533 locuitori) Cea mai mare: Band (6530)	42,833	SAMTID	2007
4	Zona industrială Vidrasau		SAMTID	2010
5	Proiectul „Valea Târnavei” 3 orașe: Sovata, Târnăveni și Sângeorgiu de Pădure În total 14 localități Cea mai mică: Zagăr (1219 locuitori) Cea mai mare: Chibed (1722 locuitori)	67,305	SAMTID	2010
6	Stațiile de tratare a apei și de epurare ale orașului Târgu Mureș		ISPA	2005
7	Îmbunătățirea sistemelor de apă și canalizare în zona rurală În total 4 localități Cea mai mică: Rastolita (2.230 locuitori) Cea mai mare: Sângeorgiu de Pădure (4.816 locuitori)	13,928	HG 904	2007
8	Reabilitarea sistemelor de apă și canalizare la localități sub 50.000 locuitori În total 9 localități Cea mai mică: Corunca (1.624 locuitori) Cea mai mare: Reghin (29.629 locuitori)	86,646	BDCE	2007
TOTAL		580.851		

Următorul tabel prezintă principalele proiecte în județul Mureș.

Tabelul nr. 5-4 – Principalele proiecte aflate în derulare în județul Mureș

NR. CRT.	DESCRIEREA PROIECTULUI/ LOCALITAȚIA	PROGRAM	ANUL DE IMPLEMENTARE AL PROGRAMULUI	SITUAȚIA EXISTENTĂ PRESENT SITUATION
1	Reabilitarea și re tehnologizarea stației de tratare a apei Târgu Mureș	ISPA	2008	În desfășurare
2	Reabilitarea și re tehnologizarea stației de epurare a apelor uzate Târgu Mureș	ISPA	2010	În desfășurare
3	Sovata Conducta de aducțiune de la stația de tratare a apei Sovata până la rețelele de distribuție ale comunelor Eremitu și Chiheru	Sistem de alimentare cu apă nou	2007	În desfășurare
4	Brâncovenești Conducta de aducțiune de la Deda până la Bistra Mureșului	Retehnologizarea rețelei de distribuție a apei	2008	În desfășurare

O harta generala cu sistemele de alimentare cu apă și una cu cele de canalizare ale județului Mures este prezentata capitolul 2.10.1.1.

5.2.1.2.2 Analiză centralizatoare / descentralizatoare pentru AA (alimentare cu apă)

5.2.1.2.3 Generalități

Un sistem de alimentare cu apă este compus în principal din următoarele elemente principale:

- Sursa de apă și statei de tratare a apei brute (în general sursa de suprafață și stație de clorinare);
- Stație de pompare;
- Aducțiune principală;
- Rezervor apă;
- Rețea de distribuție.

În orasele principale (Târgu Mureș, Reghin sau Sighișoara) diferite surse, stații de pompare și rezervoare fac parte din sistemul de alimentare;

În diferite localități mai mici care au deja un sistem de alimentare cu apă, rețeaua de distribuție este alimentată direct prin pompare din puțuri. În cazul grupărilor, câmpurile de puțuri ar trebui fie abandonate sau păstrate ca și rezerve sau soluții alternative în caz de urgențe. Controlul local al apei se face de către autoritățile sanitare regionale (SANEPID).

În acest context, centralizarea / descentralizarea poate fi rezumate în următoarele situații:

Soluția centralizatoare (un grup de localități)

Dacă sursa principală existentă (în general a localității principale din grupare), are capacitate suficientă, este pastrată pentru alimentarea întregii grupări printr-o aducțiune existentă, extinsă sau nu, fie printr-o aducțiune nouă. Rețelele de distribuție ale localităților mai mici sunt astfel "legate" de restul grupării printr-o conexiune la aducțiunea principală.

În cazul în care sursa principală existentă este improprie(din cauza amplasării sau capacității), va fi aleasă o sursa nouă pentru alimentarea grupării, cu o aducțiune nouă.

Aducțiunea e definită ca principală conductă de alimentare pentru una sau mai multe localități. De aceea este iminentă situația când conductele principale ale rețelei de distribuție, mai ales în cazul localităților

mici și mijlocii, ca acestea să se întindă de-a lungul aceluiași drum. În caz concret, aducțiunea este de dimensiuni reduse, fiind mai ieftină gruparea lor.

Soluția descentralizatoare

Fiecare localitate are sau este în curs să aibă o rețea de alimentare cu apă corespunzătoare.

Definirea aglomerarilor

Din alegerea grupărilor va rezulta delimitarea aglomerărilor în momentul în care una dintre ele consideră că o grupare, indiferent de mărime și de numărul localităților concentrate, corespunde unei aglomerări pentru alimentare cu apă.

5.2.1.2.4 Bazele analizelor și definiția alternativelor

Ambele grupări reprezintă soluții în cadrul general al realizării conformării cu standardele UE și naționale pentru apă potabilă din moment ce includ tratarea apei și același nivel de alimentare cu apă printr-o rețea completă de distribuție.

Analiza opțiunilor este bazată pe următoarea metodă de comparație a costurilor:

Tabel nr. 5-5 – Analiza opțiunilor pentru sistemele de alimentare cu apă potabilă

	COSTURI	DETALII DE COSTURI	PARAMETRII	DEFINIȚIA COSTURILOR (FORMULA))
COSTUL INVESTIȚIEI*				
Construcții Civile				
1	STA (Captare sursă și tratare)**		Populație	40% din costul total al STA
2	Aducțiunea		Lungime	Diametru și alți parametrii
	Total Costuri Anuale Construcții Civile		Durata de viață / perioada de amortizare (40 de ani)	$(1+2)/durata\ de\ viață + 3\%(1+2)$
Echipamente mecanice și electrice				
1	STA (Captare sursă și tratare)**		Populație	60% din costul total al STA
	Total Cost Anual echipamente mecanice și electrice		Durata de viață / perioada de amortizare (12 ani)	1/durata de viață
	Total costuri de investiție			Total CC + echip. M&E.
COSTURI ÎNTREȚINERE/REPARAȚII				
1	Întreținere și reparații echipamente mecanice și electrice (costuri anuale)		Costuri anuale echipamente mecanice și electrice	4% (costuri anuale echip. M&E)
COSTURI PERSONAL				
1	Costul salariilor personalului de întreținere al sistemului de AA		Numărul de ore lucrate / salariul pe ora	Costuri salarii (anuale)
2	Costuri administrative		Costul salariilor	25%(costul salariilor)
	Total costuri personal			(1) + (2)
COSTURI DE OPERARE***				
Costuri consum de energie				
1	Consum în rețea		Consum energie / m3 furnizat	0.15 €/ kWh
	Total Cost energie consumată anual			(1) x 365 x 24 h
TOTAL COSTURI ANUALE = INVESTIȚIE+ ÎNTREȚINERE/REPARAȚII +PERSONAL + COSTURI OPERARE				

* Volumul total de stocare și capacitatea stațiilor de pompare sunt considerate ca fiind aceleși în ambele variante

** În cazul unei STA existente, 20 % se considera ca fiind reabilitare

*** Consumul total de energie și chimicale ale STA sunt considerate ca fiind aceleși în ambele variante

Acest tabel arată că cei doi parametri critici ai analizei opționale sunt populația din localități și densitatea acestora (exprimate în lungimea aducțiunii).

În județul Mureș, conform situației existente, au fost distinse 4 alternative, așa cum s-a arătat mai sus.

În acest tip de abordare generală, luând în considerare faptul că localitățile principale fac parte din clasa A sau B, și ținând cont că cele mai mici localități fac parte din clasa B sau C, a fost luată în considerare o populație medie.

5.2.1.3 Metodologii și Ipoteze pentru apă uzată

5.2.1.3.1 Situația existentă

Această constă în faptul că doar orașele mari din județ au sisteme de canalizare și stații de epurare a apei uzate așa cum este prezentat în capitolul 2.

Pentru analiza opțională trebuie luat în considerare faptul că aproape toate sistemele vor fi supuse reabilitării și extinderii. În prezent nu există nici o stație de epurare cu PE > 10.000, care să conțină treaptă terțiară.

5.2.1.3.2 Analiza centralizare / descentralizare pentru AU (apă uzată)

5.2.1.3.3 General

În general vorbind, costul tratării apei uzate este cu atât mai mic cu cât volumul apei uzate tratate este mai mare. Acest lucru se datorează faptului că eforturile constante de operare care sunt independente de mărirea stației de epurare pot fi puse în legătură cu un volum mai mare de apă uzată.

Pe de altă parte, există limitări economice în cazul creării unor aglomerări mai mari, cum ar fi distanțe, topografie etc. Soluția tipică pentru zone europene similare este o stație de epurare amplasată într-un municipiu la care se vor conecta diferite vecinătăți.

Soluția care trebuie găsită la nivel de Master Plan este care din aceste localități pot fi conectate economic și tehnic la una principală (soluție centralizatoare) și care nu (soluție descentralizatoare).

Aceste două opțiuni generale sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 5-6 – Opțiuni generale de evacuarea a apei uzate

1	Opțiunea 1 – Soluție descentralizatoare	<ul style="list-style-type: none"> stația de epurare a unei localități de dimensiuni mari sau medii localități înconjurătoare care au propria soluție de evacuare a apelor uzate
2	Opțiunea 2 – Soluție centralizatoare	<ul style="list-style-type: none"> stația de epurare centralizată a unei localități de dimensiuni mari sau medii localități înconjurătoare care sunt legate la stația centralizată

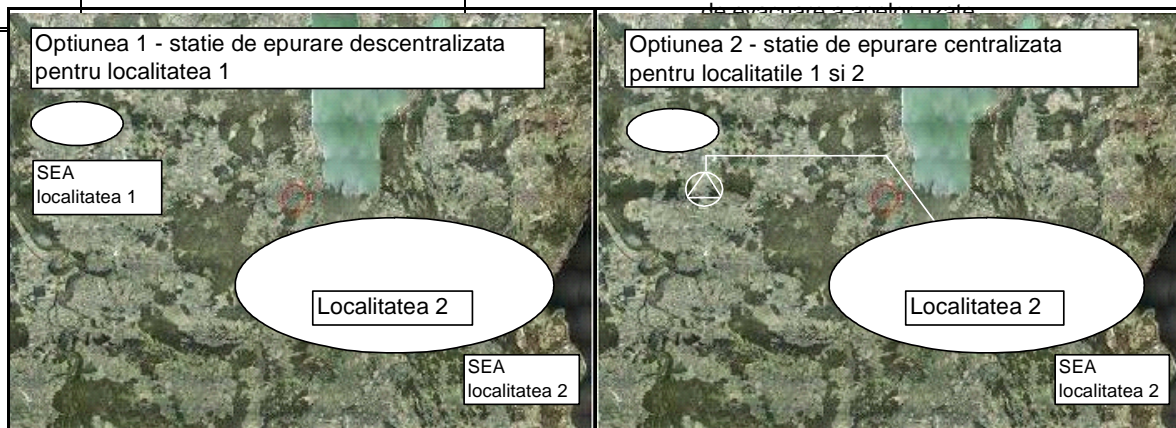


Figura nr. 5-1 – Opțiuni generale de evacuarea apelor uzate

Există o **distanță critică** între localități care este relevantă atunci când se evaluează dacă o localitate poate fi conectată cu altă localitate fezabil din punct de vedere economic.

Distanța critică nu este o lungime constantă dar depinde de o serie de condiții:

- Topografie

Distanța critică se mărește când o localitate poate fi conectată la cea mai apropiată localitate de dimensiuni mai mari gravitațional, dacă există panta naturală între localități. Lungimea critică va scădea dacă apă uzată trebuie să fie pompată, în cazul unei pante negative.

- Mărirea localității care trebuie să fie conectată

Localitatea care urmează să fie conectată la o altă localitate trebuie să aibă o anumită mărime în termeni de cantitate de apă uzată sau PE. Altfel, costurile de investiție pentru conectare și eforturile operaționale corespunzătoare vor fi prea ridicate în comparație cu o soluție individuală.

- Alte aspecte cum ar fi traversări de râuri, granițe politice etc.

5.1.1.1.1 Bazele analizelor

Ambele opțiuni reprezintă soluții în cadrul general al realizării conformării cu standardele UE și naționale.

Analiza opțiunilor este bazată pe următoarea metodă de comparație a costurilor:

Tabelul nr. 5-7 – Analiza opțiunilor pentru apă uzată

	COSTURI	DETALII DE COSTURI	PARAMETRII	DEFINIȚIA COSTURILOR (FORMULA)
COSTUL INVESTIȚIEI*				
Construcții Civile				
1		S.E.	Populație	40% din costul total al S.E.
2		Colector	Lungime	Acc. diametru și alți parametri
3		Stație pompare (dacă este necesară)	Populație și topografie (diferențe de nivel)	Acc. energia de pompare
		Total Costuri Anuale C-tii Civile	Durata de viață / perioada de amortizare (40 de ani)	(1+2)/durata de viață + 3%(1+2)
Echipamente mecanice și electrice				
1		S.E.	Populație	60% din costul total al S.E.
2		Stație pompare (dacă este necesară)	Populație și topografie (diferențe de nivel)	Acc. energia de pompare
		Total Cost Anual echipamente mecanice și electrice	Durata de viață / perioada de amortizare (12 ani)	1/durata de viață
		Total costuri de investiție		Total CC + echip. M&E
COSTURI ÎNTREȚINERE/REPARAȚII				
1		Întreținere și reparații echipamente mecanice și electrice (costuri anuale)	Costuri anuale echipamente mecanice și electrice	4% (costuri anuale echip. M&E)
COSTURI PERSONAL				
1		Costul salariilor personalului de întreținere al sistemului de canalizare	Numărul de ore lucrate / salariul pe ora	Costuri salarii (anuale)
2		Administrative costs	Costul salariilor	25%(costul salariilor)
		Total labour cost		(1) + (2)
OPERATION COSTS				
				Costuri consum de energie

1	Consum în rețea	Consum energie / m3 furnizat	0.15 €/ kWh
2	Consum stație pompare (dacă este necesară)	Populație și topografie (diferențe de nivel)	0.15 €/ kWh
	Total Cost energie consumata anual		[(1) +(2)] x 365 x 24 h
TOTAL COSTURI ANUALE = INVESTIȚIE+ ÎNTREȚINERE/REPARAȚII +PERSONAL + COSTURI OPERARE			

După o primă sortare această metodă de comparație a costurilor a fost aplicată tuturor localităților din cadrul județului.

5.2.2. Evaluarea opțiunilor

5.2.2.1 Alimentare cu apă

5.2.2.1.1 Opțiuni centralizatoare și descentralizatoare

Alternativele care au fost identificate sunt prezentate mai jos.

Alternativa 1

În fiecare dintre opțiuni (centralizatoare/descentralizatoare), nu există sistem de AA. Aceasta alternativa este ilustrată în figura următoare:

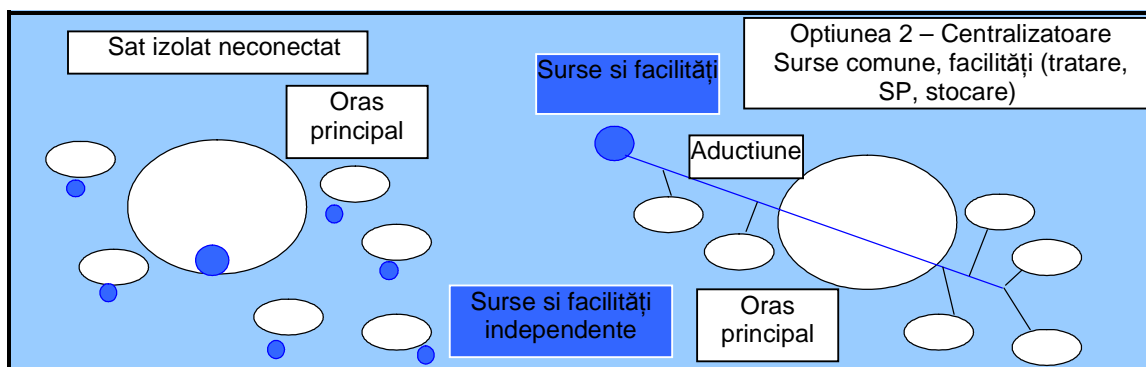


Figura nr. 5-3 – Alternativa 1 – nu există facilități de canalizare

Tabelul următor însumează costurile în cazul unei localități principale de aproximativ 1.600 de locuitori (mărime medie) înconjurate de 6 localități de aproximativ 1.000 de locuitori fiecare (mărime medie), cu o aducțiune de 8 km:

Tabelul nr. 5-8 – Tabelul costurilor – alternativa 1

		PREȚ UNITAR	OPȚIUNEA 1		OPȚIUNEA 2	
I	Costuri de investiție	[€/year]	21,755	15%	53,265	64%
II	Costuri de întreținere și reparații	[€/year]	5,801	4%	3,480	2%
III	Costuri cu personalul	[€/year]	91,250	72%	36,500	30%
IV	Costuri ale consumului	[€/year]	394	9%	394	4%
Total costuri anuale		[€/year]	119,200		93,638	
Total costuri lunare/cap		[€/lună. cap]	1.3		1.0	

Acest tabel arăta, ca o considerare generală, ca legarea localităților în același grup este mai eficientă din punct de vedere al costurilor.

Tabelul următor grupează toate rezultatele analizelor pentru o localitate principală cu 1564 locuitori (marime medie):

Tabelul nr. 5-9 – Rezultatele analizelor – alternativa 1

NUMĂRUL LOCALITĂȚILOR ÎNCONJURATOARE	POPULAȚIA MEDIE PE LOCALITATE 2007	LUNGIMEA MAXIMA A ADUCȚIUNII
3	200 to 1,037	8,000
4	200 to 1,037	10,500
5	200 to 1,037	11,000
6	200 to 1,037	13,000

În concluzie, opțiunea centralizatoare este în orice caz mai interesantă pentru o lungime a conexiunii mai mică de 8 km. Dacă numărul localităților conectate crește, lungimea maximă a conductei de conexiune (aducțiune) va crește de asemenea.

Alternativa 2

În ambele variante (centralizatoare/descentralizatoare), facilitatea principală este menținută să alimenteze localitatea principală (opțiunea 1) sau întreaga grupare (opțiunea 2). Aceasta alternativă este ilustrată în următoarea figură:

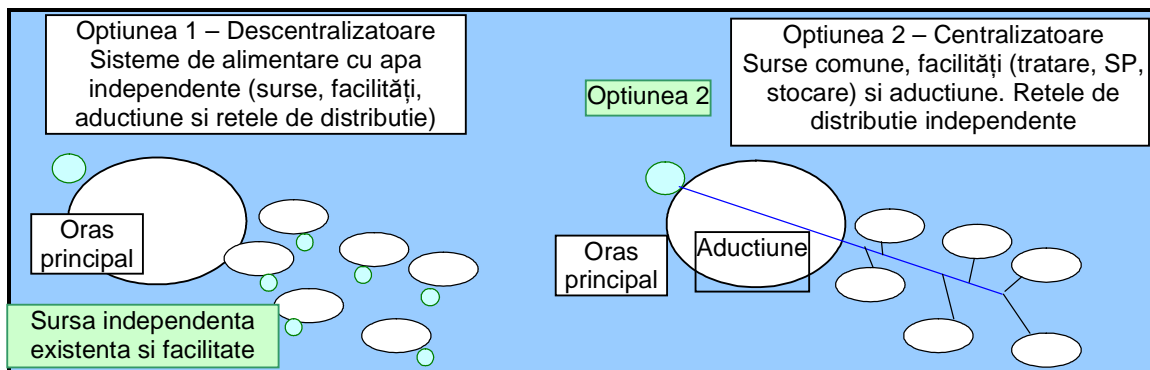


Figura Nr. 5-4 – Alternativa 2 – Facilități existente pentru alimentare cu apă

Următorul tabel grupează toate rezultatele analizelor pentru o localitate principală de 1564 locuitori (marime medie):

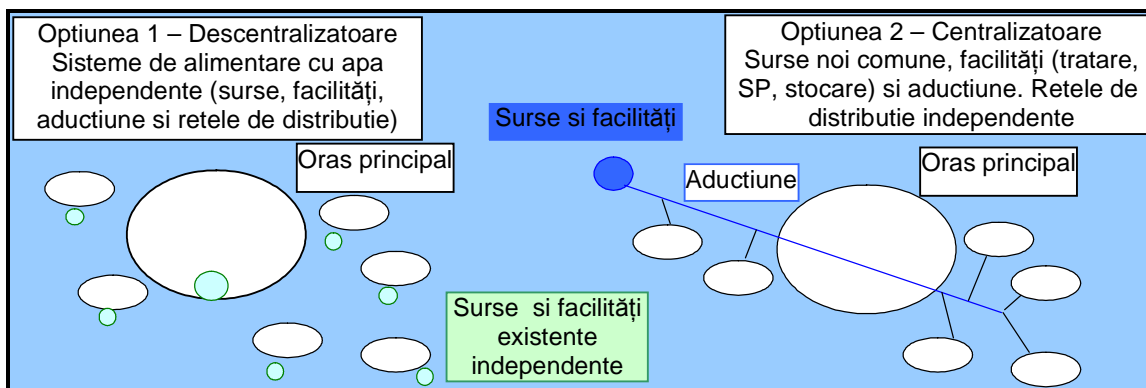
Tabelul nr. 5-10 – Rezultatele analizelor – alternativa 2

NUMBERA OF SURROUNDING LOCALITIES	MEAN POPULATION PER LOCALITY 2007	MAX LENGTH OF THE TRUNK LINE
3	200 to 1,037	7,000
4	200 to 1,037	9,500
5	200 to 1,037	10,000
6	200 to 1,037	12,500

Rezultatele sunt comparabile cu alternativa 1, implementarea aducțiunii fiind cea costisitoare.

Alternativa 3

În acest caz, toate localitățile au un sistem de alimentare cu apă. În a două opțiune (centralizatoare), facilitatea principală este menținută să alimenteze fie principala localitate (opțiunea 1) fie întreaga grupare (opțiunea 2). Aceasta alternativă este ilustrată în următoarea figură:



Tabelul următor grupează toate rezultatele analizelor:

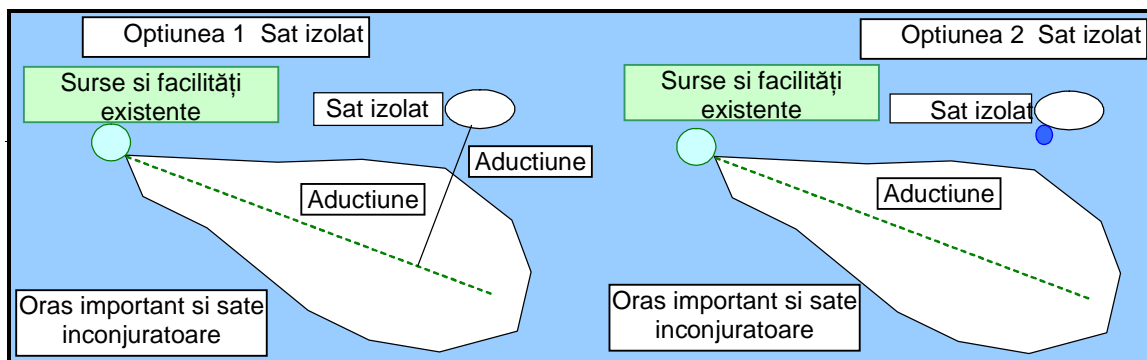
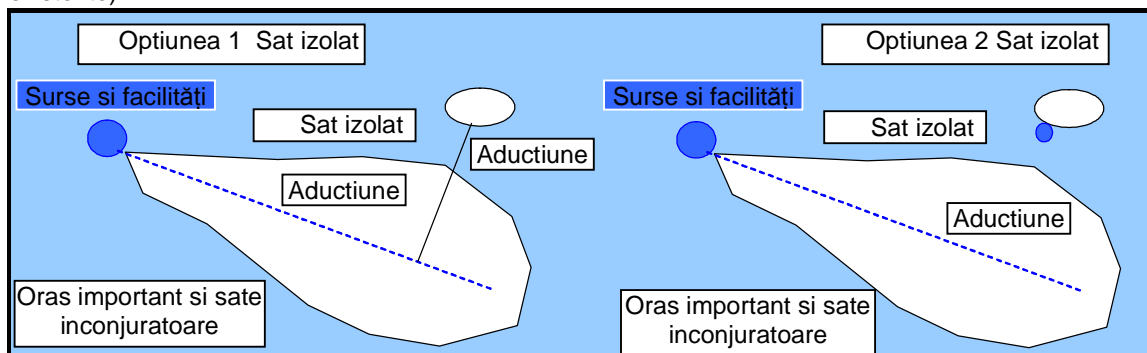
Tabelul nr. 5-11 – Rezultatele analizelor– alternativa 2

NUMĂRUL LOCALITĂȚILOR ÎNCONJURATOARE	POPULAȚIA MEDIE PE LOCALITATE 2007	LUNGIMEA MAXIMA A ADUCȚIUNII
1	200 to 1,037	500
2	200 to 1,037	1,500
3	200 to 1,037	2,500
4	200 to 1,037	3,500
5	200 to 1,037	4,500
6	200 to 1,037	5,500

Pe lângă aceste 3 alternative majore, în analiză au fost luate în considerare și alte câteva subvariante.

Prima include o stație de pompare complementară în cazul racordării uneia sau a mai multor localități situate în amonte.

Cealaltă sub-varianta consta în estimarea dacă o localitate specifica mică ar trebui sa fie adaugata la grupare (soluția centralizatoare) asa cum se vede în următoarele figuri (facilități existente sau ne-existente).



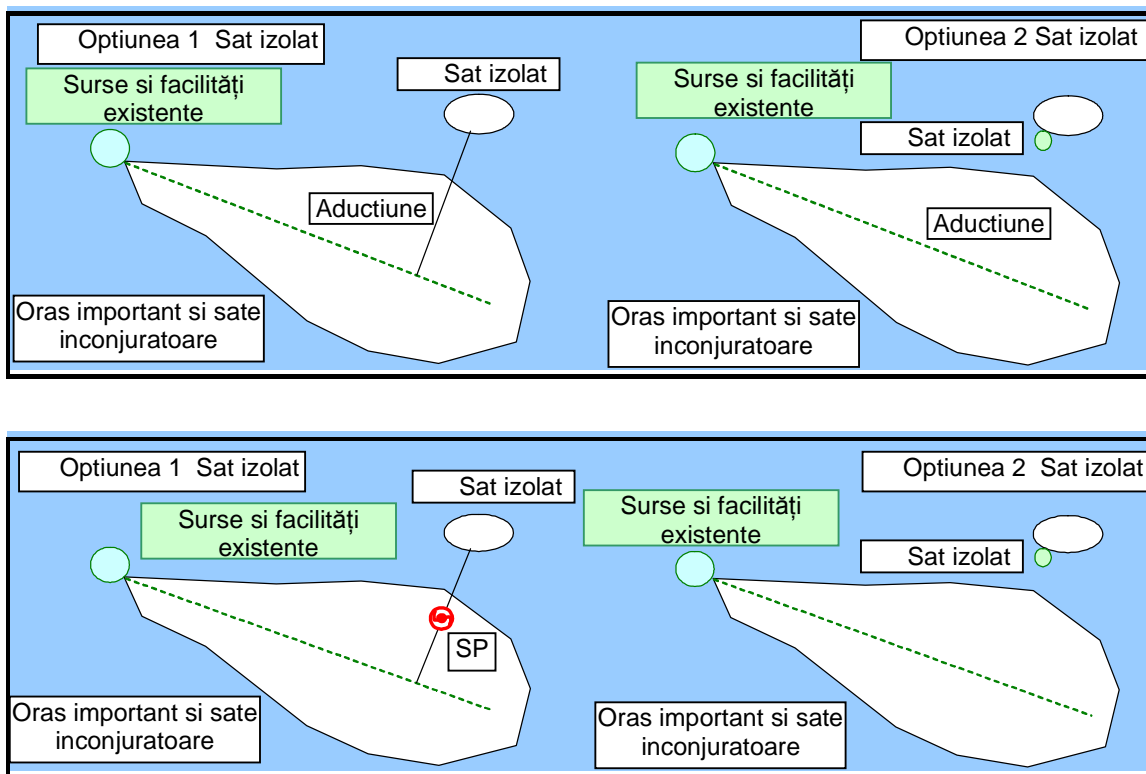


Figura nr. 5-6 – Sub- variante la o solutie de grupare

Ultimele trei figuri sunt specifice pentru aductiunea Tg. Mures – Sarmasu, aductiune in functiune aflata sub operarea SC SURM SA, iar localitatile de-a lungul ei beneficiaza de sisteme de alimentare cu apa.

Analiza arăta ca în majoritatea cazurilor este mai eficient sa conectezi localitățile, excepție făcând situația în care este necesară pomparea la o altitudine mare.

5.2.2.1.2 Gruparea și definirea aglomerărilor pe alimentări cu apă în județul Mureș

Pasul întâi

Abordarea precedentă arată că în cel mai rău caz (alternativa 3) două localități separate de o distanță mai mare de 200 de metri pot fi conectate și pot fi părți ale aceleiași grupări. Astfel, primul pas al definirii unei aglomerări constă într-un tampon de 200 m la nivel de județ, așa cum este arătat în următoarele figuri. Sistemul de alimentare al orașului Târgu Mureș este deja considerat o aglomerare.

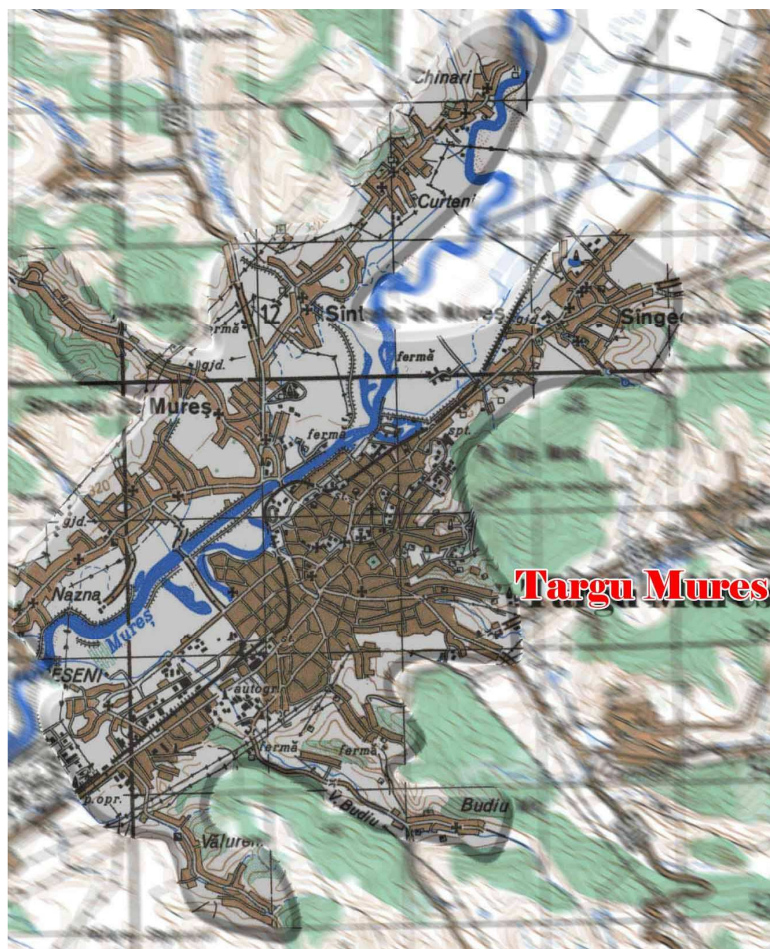


Figura nr. 5-7 – Intersecția distanțelor tampon ale localităților < 200 m imprejurul orașului Tg. Mureș

Al doilea pas – definirea aglomerărilor mari

Al doilea pas constă în conectarea sau nu a grupurilor obținute la primul pas. Alegerea conectărilor depinde de următoarele considerente:

- Locația surselor, debitul acestora și calitatea apei extrase;
- Cea mai eficientă alegere în termeni de operabilitate: o localitate principală, operarea de către o companie publică sau privată va “cristaliza” localitățile mai mici din împrejurimi;
- Apartenența sau nu la aceeași comună;
- Accesul: o conexiune pe același drum va fi de preferat în general;
- Poziționarea: o localitate sau un grup aflat în aval este mai puțin costisitoare de conectat, datorită reducerii costurilor energetice;

Județul poate fi divizat în două zone, din punct de vedere al tipului sursei de apă:

- Partea care are ca sursă de apă râurile, (majoritatea aglomerărilor) - surse localizate de-a lungul râurilor Mureș și Târnava;
- Partea care are ca sursă de apă izvoarele, corespunzătoare zonei de munte.

Concluzii: După cum s-a arătat în capitolul 2.7, sursa principală de apă a județului o reprezintă captările de suprafață (situate de râul Mureș, Râul Târnava) și soluția prevăzută pentru a fi aplicată în cazul localităților fără servicii de apă (în prezent) se bazează pe alternativa nr. 3 – un oraș dominant având utilități de apă potabilă capabile să satisfacă necesitățile de debit ale noilor consumatori. Adicional acestei concluzii a se vedea Anexa C – tabelele C 3.2.1

5.2.2.2 Apa uzată

5.2.2.2.1 Opțiuni centralizatoare și descentralizatoare

Următorul tabel dă un exemplu de calcul pentru o localitate principală cu 40.000 de locuitori și una de 2.000 de locuitori, între ele fiind o distanță de 2.000 de m și o diferență de nivel de 20 m.

Master Plan, Chapter 5, Option Analysis on Wastewater Agglomerations			
County: Mures			
Agglomeration 1: VANATORI			
Agglomeration 2: SOARD			
Agglomeration 3: MURENI			
Agglomeration 4: FELEAG			
Option 1 - decentral wastewater treatment of agglomeration 1		Option 2 - central wastewater treatment	
		Option 1	Option 2
Data Base			
Size of agglomeration 1	[PE]	1.793	1.793
Size of agglomeration 2	[PE]	649	649
Size of agglomeration 3	[PE]	367	367
Size of agglomeration 4	[PE]	222	222
Size of agglomeration 1+2+3+4	[PE]		3.031
No. of WTP modules	[items]	4	
Specific wastewater amount	[l/cap x d]	80	80
Specific wastewater amount	[l/cap x d]	110	110
Infiltration rate	[%]	25	25
Wastewater amount of agglomeration 1	[m ³ /d]	143.52	
Wastewater amount of agglomeration 2	[m ³ /d]	57.41	
Wastewater amount of agglomeration 3	[m ³ /d]	33.86	
Wastewater amount of agglomeration 4	[m ³ /d]	22.22	
Wastewater amount of agglomeration 1+ 2+3+4	[m ³ /d]		303
Connection details			
Length of the transportation line	[m]	-	12.500
Kind of connection (g = by gravity, e = by electric power main)	[-]	-	P
Diameter of the transportation line	[mm]	-	250
Maximum difference in height between catchment and pumping station	[m]	-	10
Costs			
Specific price WWTP agglomeration 1 (according formula)	[€/PE]	250	-
Specific price WWTP agglomeration 2 (according formula)	[€/PE]	250	-
Specific price WWTP agglomeration 3 (according formula)	[€/PE]	250	-
Specific price WWTP agglomeration 4 (according formula)	[€/PE]	250	-
Specific price WWTP agglomeration 1+2+3+4 (according formula)	[€/PE]	-	250
Specific price transportation line (according Unit Price Data Base)	[€/m]	-	171
I. Investment costs			
A. Civil works			
(1.1) WWTP for agglomeration 1 (40 % of total costs)	[€]	194.300	-
(1.2) WWTP for agglomeration 2 (40 % of total costs)	[€]	79.900	-
(1.3) WWTP for agglomeration 3 (40 % of total costs)	[€]	51.700	-
(1.4) WWTP for agglomeration 4 (40 % of total costs)	[€]	37.200	-
(2) WWTP for agglomeration (40 % of total costs)	[€]		318.100
(3) Pumping station agglomeration 1 (if necessary)	[€]	-	36.323
(4) Transportation line	[€]	-	2.131.250
(5) free	[€]		
(6) free	[€]		
(7) free	[€]		
(8) free	[€]		
(9) free	[€]		

Figure No. 5-8 – Calculul opțiunilor centralizatoare și descentralizatoare

5.2.2.2 Grupările și definirea aglomerărilor pe canalizare în județul Mureș

Aceeași metodă de comparație a costurilor a fost aplicată tuturor localităților din județ, începând cu localitățile mari care au deja stații de epurare și care vor fi subiectul reabilitării și extinderii.

Începând cu aceste localități, analizele au fost făcute în formă de stea de la localitățile mari ca Târgu Mureș, Sighișoara, Luduș etc. spre localitățile învecinate.

Concluzii: În timpul elaborării Master Planului au fost luate în considerare toate aglomerările posibile, iar în funcție de rezultatele din fișele de calcul ale Analizelor de Opțiuni au fost definitivate sistemele de epurare propriu-zise. Adicional acestei concluzii a se vedea fișele Analizelor de Opțiuni prezente în Anexa C – C 3.2.3. și totodată concluziile din subsolul fiecărei fișe de calcul.

5.2.3. Variante Propuse

În capitolele de mai jos sunt descrise lucrările propuse spre reabilitare și eficientizare pentru fiecare zonă componentă a județului Mureș.

În lumina indicațiilor prevăzute în ToR pentru infrastructura de apă au fost luate în considerare toate localitățile cu peste 50 de locuitori, iar pentru infrastructura de canalizare au fost luate în considerare aglomerările cu mai mult de 2.000 de locuitori.

5.2.3.1 Alimentarea cu apă

După cum a fost descris în capitolul 2.7, principală sursă pentru apă în județul Mureș este captarea de suprafață. Este general acceptat faptul că solul județului Mureș ca parte a Bazinului Transilvănean are o serie de particularități. Principala caracteristică a structurii geologice a Bazinului Transilvaniei este constituirea litologică din depozite miocene (sarmațiene) și pliocene (pannoniene), care sunt în general impermeabile.

Rocile impermeabile sunt reprezentate prin argile, marne, tufuri vulcanice, conglomerate sau chiar strate de calcare dolomitice, cu unele intercalații de strate nisipoase subțiri. Prezența zăcămintelor de sare (clorură de sodiu) și a zăcămintelor de gaze naturale sau gipsuri a condus la mineralizarea apelor subterane de medie adâncime¹.

Singurele roci permeabile din depozitele miocene (sarmațiene) și pliocene (pannoniene) care pot cantona orizonturi acvifere de medie și mare adâncime sunt reprezentate de nisipuri cu granulozitate variabilă și gresii calcaroase fisurate. Prezența zăcămintelor de sare gemă (clorură de sodiu) și a zăcămintelor de gaze naturale sau gipsuri a condus la mineralizarea puternică a resurselor reduse de apă subterană din modestele orizonturi acvifere de medie și mare adâncime existente local.

Prospecțiunile hidrogeologice și forajele hidrogeologice de studii sau explorare – exploatare executate de I.F.L.G.S. (actual S.C. FORADEX S.A.), I.F.B. (actual S.C. SAFAR S.A. București), I.S.P.I.F. și fostul T.P.E.D.M.N. Cluj – Napoca, au demonstrat că teritoriul județului Mureș nu prezintă condiții hidrogeologice favorabile existenței unor structuri acvifere de medie și mare adâncime de dimensiuni favorabile pentru amplasarea unor sisteme centralizate de alimentare cu apă.

¹ Mituhac, Vasile, „Geologia României” – Depresiunea Transilvaniei, 2004

Aglomerarea nr. 1 – Tg. Mures

Sistemul existent de apă al aglomerării Tg. Mures a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru municipiul Tg. Mures și a viitorilor clienți ai sistemului de apă, respectiv ai stației de tratarea a apei Tg. Mureș.

Aglomerarea Tg. Mureș este compusă din municipiul Tg. Mureș și următoarele localități urbane, ca Ungheni și rurale, ca: Cristesti, Sancaiu de Mures, Santana de Mures, Sangeorgiu de Mures, Ernei, Livezeni, Corunca, Nazna, Curteni, Chinari, Budiu Mic și Valureni.

Un articol important al investițiilor din cadrul aglomerării este reabilitarea magistralei Tg. Mureș – Sărmașu (46,5 km). Deoarece Tg. Mureș este considerat inima proiectatei zone Metropolitane, reabilitarea magistralei are importanță în vederea dezvoltării viitoarei infrastructurii de apă și canalizare, în particular și creșterea condițiilor de trai, la modul general.

Lucrările proiectate pentru aglomerarea Tg. Mureș sunt următoarele:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Magistrala	L=46,500 m	reabilitare
3 x aducțiuni WTP	L=3,239 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=87,272 m	reabilitare
Distribuție	Dn 140, L=2,748 m	reabilitare
Distribuție	Dn 160, L=32,909 m	reabilitare
Distribuție	Dn 180, L=2,314 m	reabilitare
Distribuție	Dn 200, L=37,425 m	reabilitare
Distribuție	Dn 250, L=3,667 m	reabilitare
Distribuție	Dn 315, L=10,367 m	reabilitare
Distribuție	Dn 350, L=11,454 m	reabilitare
Distribuție	Dn 400, L=16,039 m	reabilitare
Distribuție	Dn 500, L=6,728 m	reabilitare
Distribuție	Dn 600, L=16,700 m	reabilitare
Distribuție	Dn 700, L=1,025 m	reabilitare
Distribuție	Dn 800, L=8,449 m	reabilitare
Distribuție	Dn 1000, L=1,187 m	reabilitare
Distribuție	Dn 1400, L=1,027 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=11,000 m	nou
Distribuție	Dn 140, L=2,658 m	nou
Distribuție	Dn 160, L=250 m	nou
Rezervor	2x1000; 5000 m ³	reabilitare
Rezervor	2x2500, 2x5000, 1000 m ³	nou

În timpul elaborării Master Planului, Stația de tratare a apei Tg. Mures avea în derulare importante lucrări de reabilitare și îmbunătățire. Investițiile prevăzute pentru STA sunt în corelare cu acestea fiind prevăzute următoarele: rezervor nou 10.000 m³, sistem SCADA și o sursă alternativă de energie.

În plus la cele de mai sus au fost prevăzute pentru infrastructura orașului Tg. Mures următoarele: sistem SCADA pe rețeaua de distribuție, SP noi și reabilitarea celor existente (cum ar fi: SP Nord, Verii și Trebely), etc.

Totodată au fost prevăzute lucrări în vederea pre-tratării nămolului rezultat de la stația de tratare a apei.

Aglomerarea Tg. Mures are în componența următoarele localități: Sangeorgiu de Mures, Sancaiu de Mures, Santana de Mures, Valureni, Nazna, Budiu Mic și Livezeni.

Următoarele lucrări au fost prevăzute pentru localitățile componente ale aglomerării Tg. Mures.

Obiect	Caracteristici	Condiție
Retea	L=7,300 m	Livezeni – nou
Aductiune	L=6,000 m	Budiu Mic – nou
Retea	Dn 140, L=2,700 m	Budiu Mic – nou
Rezervor	200 m ³	Budiu Mic – nou
Retea	Dn 140, L=6,200 m	Sanraiu de Mures – nou
Rezervor	500 m ³	Sanraiu de Mures – nou
Retea	Dn 140, L=12,000 m	Sangeorgiu de Mures – reabilitare
Retea	Dn 140, L=23,000 m	Sangeorgiu de Mures – nou
Rezervor	700 m ³	Sangeorgiu de Mures - nou
Retea	Dn 140, L=10,000 m	Santana de Mures – reabilitare
Retea	Dn 140, L=6,500 m	Santana de Mures – nou
Rezervor	300 m ³	Santana de Mures – nou
Retea	Dn 140, L=5,000 m	Nazna - nou
Rezervor	200 m ³	Curteni – nou
Rezervor	200 m ³	Chinari - nou

Aglomerarea nr. 2 – Reghin

Sistemul existent de apa al aglomerari Reghin a fost descris in capitolul 2. In baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru municipiul Reghin si a viitorilor clienti ai sistemului de apă, respectiv ai stației de tratarea a apei Reghin.

Aglomerarea Reghin este compusă din orașul Reghin, cartierul Ierņuteni și localitatea Apalina.

Lucrările proiectate pentru aglomerarea Reghin sunt următoarele:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Aductiune	Dn 630, L=1,300 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=33,723 m	reabilitare
Distribuție	Dn 125, L=773 m	reabilitare
Distribuție	Dn 160, L=6,239 m	reabilitare
Distribuție	Dn 250, L=5,846 m	reabilitare
Distribuție	Dn 315, L=3,019 m	reabilitare
Distribuție	Dn 400, L=6,576 m	reabilitare
Distribuție	Dn 500, L=5,110 m	reabilitare
Distribuție	Dn 630, L=3,084 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=40,435 m	nou
Distribuție	Dn 160, L=3,675 m	nou
Rezervor	2x2500; 300 m ³	reabilitare
Rezervor	3x3000 m ³	nou

Adițional lucrărilor propuse mai sus, au fost prevăzute de asemenea pentru Stația de tratare a apei Reghin, reabilitări și îmbunătățiri structurale, sistem SCADA iar pentru rețeaua de distribuție, stații noi de pompare, sistem SCADA etc.

Pe de altă parte, noi lucrări au fost prevăzute în ceea ce privește tratarea nămolului de la stația de tratare Reghin.

Detalii ale lucrărilor prevăzute pentru localitățile rurale amplasate în apropierea orașului Reghin sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 3 – Sighișoara

Sistemul existent de apă al aglomerării Sighișoara a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru municipiul Sighișoara și a viitorilor clienți ai sistemului de apă, respectiv ai stației de tratare a apei Sighișoara.

Refularea de la stația de tratare a apei Dn 630 înspre rezervoarele rețelei de distribuție va fi reabilitată în întregime pe o distanță de 6,50 km. Actuala condiție tehnică reclamă o reabilitare generală.

Lucrările proiectate pentru aglomerarea Sighișoara sunt următoarele:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Distribuție	Dn 110, L=31,472 m	reabilitare
Distribuție	Dn 160, L=11,311 m	reabilitare
Distribuție	Dn 200, L=9,140 m	reabilitare
Distribuție	Dn 250, L=13,147 m	reabilitare
Distribuție	Dn 315, L=3,931 m	reabilitare
Distribuție	Dn 400, L=931 m	reabilitare
Distribuție	Dn 630, L=10,620 m	reabilitare
Distribuție	Dn 800, L=628 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=63,155 m	nou
Distribuție	Dn 160, L=3,730 m	nou
Distribuție	Dn 250, L=7,250 m	nou
Rezervor	2500; 5000; 2x300 m ³	rehabilitare
Rezervor	2x250; 500 m ³	new

Adițional lucrărilor propuse mai sus, au fost prevăzute de asemenea pentru Stația de tratare a apei Sighișoara, reabilitări și îmbunătățiri structurale, sistem SCADA iar pentru rețeaua de distribuție, stații noi de pompare, sistem SCADA etc.

Pe de altă parte, noi lucrări au fost prevăzute în ceea ce privește tratarea nămolului de la stația de tratare Sighișoara.

De asemenea, stația de tratare apă Sighișoara va furniza apă și localităților apropiate, cum ar fi comunele: Albești, Daneș, Vânători și Saschiz. Detalii asupra infrastructurii de apă pentru comunele Albești și Daneș sunt arătate în capitolele următoare. Comunele Vânători și Saschiz au în derulare lucrări finanțate din diferite fonduri.

Agglomerarea nr. 4 – Târnăveni

Sistemul existent de apă al aglomerării Târnăveni a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru municipiul Târnăveni și a viitorilor clienți ai sistemului de apă, respectiv ai stației de tratare a apei Târnăveni.

Agglomerarea Târnăveni este compusă din orașul Târnăveni și localitatea Custelnic.

Lucrările proiectate pentru aglomerarea Târnăveni sunt următoarele:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Distribuție	Dn 110, L=22,700 m	reabilitare
Distribuție	Dn 125, L=425 m	reabilitare
Distribuție	Dn 200, L=5,215 m	reabilitare
Distribuție	Dn 250, L=4,360 m	reabilitare
Distribuție	Dn 315, L=1,250 m	reabilitare
Distribuție	Dn 400, L=7,725 m	reabilitare
Distribuție	Dn 630, L=4,225 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=45,545 m	nou
Distribuție	Dn 125, L=630 m	nou

Distribuție	Dn 160, L=12,800 m	nou
Distribuție	Dn 250, L=240 m	nou
Rezervor	2x5000; 1000 m ³	reabilitare
Rezervor	3x250 m ³	nou

Adițional lucrărilor propuse mai sus, au fost prevăzute de asemenea pentru Stația de tratare a apei Târnăveni, reabilitări și îmbunătățiri structurale, sistem SCADA iar pentru rețeaua de distribuție, stații noi de pompare, sistem SCADA etc.

Pe de altă parte, noi lucrări au fost prevăzute în ceea ce privește tratarea nămolului de la stația de tratare Târnăveni.

Detalii ale lucrărilor prevăzute pentru localitățile rurale amplasate în apropierea orașului Târnăveni sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 5 – Luduș

Sistemul existent de apa al aglomerari Luduș a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru municipiul Luduș și a viitorilor clienți ai sistemului de apă, respectiv ai stației de tratarea a apei Luduș.

Aglomerarea Luduș este compusă din orașul Luduș și cartierul Gheja.

Lucrările proiectate pentru aglomerarea Luduș sunt următoarele:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Magistrala	L=30,000 m	nou
Distribuție	Dn 110, L=32,536 m	reabilitare
Distribuție	Dn 125, L=430 m	reabilitare
Distribuție	Dn 160, L=17,374 m	reabilitare
Distribuție	Dn 200, L=1,030 m	reabilitare
Distribuție	Dn 250, L=695 m	reabilitare
Distribuție	Dn 315, L=2,500 m	reabilitare
Distribuție	Dn 400, L=2,250 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=22,250 m	nou
Distribuție	Dn 160, L=3,725 m	nou
Rezervor	2x2500; 300 m ³	reabilitare
Rezervor	3x3000 m ³	nou

Adițional lucrărilor propuse mai sus, au fost prevăzute de asemenea pentru Stația de tratare a apei Luduș, reabilitări și îmbunătățiri structurale, sistem SCADA iar pentru rețeaua de distribuție, stații noi de pompare, sistem SCADA etc.

Pe de altă parte, noi lucrări au fost prevăzute în ceea ce privește tratarea nămolului de la stația de tratare Luduș.

Detalii ale lucrărilor prevăzute pentru localitățile rurale amplasate în apropierea orașului Luduș (inclusiv comuna Bogata) sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 6 – Sovata

Sistemul existent de apa al aglomerari Sovata a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru municipiul Sovata și a viitorilor clienți ai sistemului de apă, respectiv ai stației de tratarea a apei Sovata.

O varietate de lucrări în domeniul infrastructurii apei, incluzând rețele de distribuție și stații de tratare a apei sunt în desfășurare, finanțate din diferite fonduri.

Lucrările proiectate pentru aglomerarea Sovata sunt următoarele:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Distribuție	Dn 110, L=15,000 m	reabilitare
Distribuție	Dn 160, L=4,200 m	reabilitare
Distribuție	Dn 200, L=12,000 m	reabilitare
Distribuție	Dn 250, L=2,800 m	reabilitare
Distribuție	Dn 315, L=2,400 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=8,000 m	nou
Distribuție	Dn 140, L=2,000 m	nou
Distribuție	Dn 160, L=1,000 m	nou
Rezervor	500 m ³	reabilitare
Rezervor	300 m ³	nou

Adițional lucrărilor propuse mai sus, au fost prevăzute de asemenea pentru rețeaua de distribuție, stații noi de pompare, sistem SCADA etc.

Pe de altă parte, noi lucrări au fost prevăzute în ceea ce privește tratarea nămolului de la stațiile de tratare ale orașului Sovata.

Detalii ale lucrărilor prevăzute pentru localitățile rurale amplasate în apropierea orașului Sovata sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 7 – Iernut

Sistemul existent de apă al aglomerării Iernut a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru municipiul Iernut și a viitorilor clienți ai sistemului de apă, respectiv ai stației de tratarea a apei Iernut.

Lucrările proiectate pentru aglomerarea Iernut sunt următoarele:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Distribuție	Dn 110, L=3,853 m	reabilitare
Distribuție	Dn 160, L=2,363 m	reabilitare
Distribuție	Dn 200, L=2,500 m	reabilitare
Distribuție	Dn 250, L=1,875 m	reabilitare
Distribuție	Dn 315, L=829 m	reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=51,270 m	nou
Distribuție	Dn 160, L=4,530 m	nou
Rezervor	2500; 300 m ³	reabilitare
Rezervor	100, 300, 2x3000 m ³	nou

Adițional lucrărilor propuse mai sus, au fost prevăzute de asemenea pentru Stația de tratare a apei Iernut, reabilitări și îmbunătățiri structurale, sistem SCADA iar pentru rețeaua de distribuție, stații noi de pompare, sistem SCADA etc.

Pe de altă parte, noi lucrări au fost prevăzute în ceea ce privește tratarea nămolului de la stația de tratare Iernut.

Detalii ale lucrărilor prevăzute pentru localitățile rurale amplasate în apropierea orașului Iernut sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 8 – Ibănești și Hodac

Actualmente, doar comuna Ibănești are o rețea de distribuție în serviciu (acoperind parțial comuna).

Pentru comuna Hodac sunt în derulare proiecte ale infrastructurii de apă finanțate prin diferite fonduri.

Pentru comuna Ibănești au fost prevăzute: o aducțiune de 6.00 km, extindere a rețelei de distribuție cu 2.00 km, un rezervor nou de 300 m³, hidranți, puncte de clorare etc.

Sursă a sistemului aglomerării sunt izvoarele aflate în apropierea comunei Hodac.

Aglomerarea nr. 9 – Cristești

Comuna Cristești are în serviciu o rețea de distribuție a apei, alimentată din rețeaua municipiului Tg. Mureș.

Pentru comuna Cristești au fost prevăzute: reabilitare a rețelei de distribuție cu 12.50 km, extensie a rețelei cu 10.0 km, hidranți, puncte de clorare etc.

Aglomerarea nr. 10 – Sângeorgiu de Pădure

Aglomerarea este compusă din localitățile Sângeorgiu de Pădure și Viforoasa.

Sursa de apă pentru sistemul aglomerării va fi asigurat din rețeaua reabilitatei stații de tratare a apei Fântânele.

Infrastructura actuală din localitatea Sângeorgiu de Pădure are prevăzute reabilitări și extinderi după cum urmează:

Obiect	Caracteristici	Condiție
aducțiune	Dn 200-400, L=5,300 m	nou
distribuție	Dn 63-250, L=12,000 m	reabilitare
distribuție	Dn 63-250, L=15,400 m	nou
Rezervor	500 m ³	reabilitare

Pentru localitatea Viforoasa au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
distribuție	Dn 63-250, L=15,700 m	nou
Rezervor	300 m ³	nou

Pentru întreaga infrastructură a aglomerării au fost prevăzuți: puncte de clorare, hidranți etc.

Aglomerarea nr. 10 – Sărmașu și Sărmașel

Actualmente ambele localități dispun de rețele de distribuție în serviciu.

Pentru localitatea Sărmașu se află în derulare un proiect finanțat prin diferite fonduri de îmbunătățire a rețelei de distribuției.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Distribuție	Dn 110, L=20,000 m	Sarmasu - reabilitare
Distribuție	Dn 110, L=10,000 m	Sarmasu - nou
Rezervor	1000 m ³	Sarmasu - reabilitare
Rezervor	1000 m ³	Sarmasu - nou
Distribuție	Dn 110, L=5,000 m	Sarmasel - nou
Rezervor	200 m ³	Sarmasel - nou

Sursa pentru infrastructura aglomerării este magistrala Tg. Mureș – Sărmașu.

Aglomerarea nr. 11 – Miercurea Nirajului

Actualmente orașului Miercurea Nirajului nu dispune rețele de distribuție în serviciu.

Investițiile prevăzute pentru Miercurea Nirajului includ executarea unei captări noi de suprafață pe râul Niraj, a unei stații noi de tratare a apei și a unei rețele de distribuție a apei în aglomerare.

Deoarece nouă sursă de apă este proiectată să acopere necesarul unei zone întinse de noi clienți, pe aliniamentul Miercurea Nirajului – Acățari – Gh. Doja, soluția tehnică aplicată pentru stația de tratare a apei va de „extindere în trepte”, funcție de creștere numărului de consumatori.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Distribuție	Dn 110, L=38,900 m	nou
Distribuție	Dn 125, L=2,000 m	nou
Distribuție	Dn 140, L=2,000 m	nou
Distribuție	Dn 160, L=4,100 m	nou
Distribuție	Dn 200, L=5,800 m	nou
Rezervor	500 m ³	nou

Detalii ale lucrărilor prevăzute pentru localitățile rurale amplasate în apropierea aglomerării Miercurea Nirajului (inclusiv cele din cluster), cum ar fi: Dumitresti, Tampa, Laurenți și Sardu Nirajului sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 13 – Gănești

Actualmente, doar comuna Gănești are o rețea de distribuție în serviciu, alimentată de stația de tratare a apei Târnăveni și operată de către Consiliul Local.

Pentru comuna Gănești au fost prevăzute: o extindere a rețelei de distribuție cu 2.00 km, un rezervor nou de 400 m³, stație de pompare nou, hidranți, puncte de clorare etc.

Localitățile componente ale unității administrative Gănești: Păucișoara, Subpădure și Botorca au prevăzute lucrări în vederea definitivării unei infrastructurii locale a apei. Detalii ale lucrărilor prevăzute sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 14 – Ungheni

Orașul Ungheni are în serviciu o rețea de distribuție a apei, alimentată din rețeaua municipiului Tg. Mureș.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: extensie a rețelei cu 30.0 km, un rezervor de 5.000 m³, o stație nou de pompare, hidranți, puncte de clorare etc.

Aglomerarea nr. 15 – Albești

Comuna Albești (împreună cu satele aparținătoare Boiu și Țopa) are o infrastructură de apă în serviciu, alimentată de la stația de tratare a apei Sighișoara.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: extensie a rețelei cu 9,50 km, o stație nou de pompare, hidranți, puncte de clorare etc.

Localitățile componente ale unității administrative Albești: Boiu și Țopa au prevăzute lucrări de îmbunătățire a infrastructurii de apă locale. Detalii sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 16 – Band

Comuna Band are infrastructură de apă în serviciu, alimentată dintr-o magistrală a SNGN ROMGAZ.

Deoarece calitatea apei furnizată consumului este improprie scopului (a se vedea scrisoarea SNGN ROMGAZ 10960/130508) investițiile din aglomerarea Band prevăd execuția unei aducțiuni noi (10,0 km) legată la magistrala existentă Tg. Mureș – Sârmașu.

Detalii referitoare la lucrările proiectate pentru localitățile învecinate aglomerării (unele parte ale aceluiași cluster), cum ar fi: Tiptalnic, Valea Rece și Marasesti sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 17 – Eremitu și Matrici

Actualmente, aglomerarea nu dispune de infrastructură pe apă în serviciu. La momentul colectării datelor se aflau în derulare lucrări de conectare la aducțiunea dinspre stația de apă Sovata.

Pentru aglomerare au fost prevăzute (mai ales pentru localitatea Matrici, deoarece localitatea Eremitu are în derulare lucrări de finalizare a rețelei de distribuție): o nouă aducțiune de 6,00 km, o rețea de distribuție de 15,50 km, un rezervor de 500 m³, hidranți, puncte de clorare etc.

Sursă a sistemului nou creat va fi stația de apă Sovata prin legătura la aducțiunea Sovata – Sacadat.

Aglomerarea nr. 18 – Petelea

Actualmente, aglomerarea nu dispune de infrastructură pe apă în serviciu.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: o nouă aducțiune de 4,00 km, o rețea de distribuție de 12,30 km, un rezervor de 400 m³, hidranți, puncte de clorare etc.

Sursă a sistemului nou creat va fi stația de apă Reghin prin legătura la rețeaua localității Iernuțeni.

Aglomerarea nr. 19 – Zău de Câmpie

Actualmente, aglomerarea nu dispune de infrastructură pe apă în serviciu.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: o nouă rețea de distribuție de 13,00 km, un rezervor de 400 m³, stație nouă de pompare, hidranți, puncte de clorare etc.

Sursă a sistemului nou creat va fi magistrala Luduș – Miheșu de Câmpie.

Aglomerarea nr. 20 – Glodeni

Infrastructura de apă a aglomerării se află sub acțiunea acțiunii unor lucrări de reabilitare și extindere, finanțate din diferite fonduri.

Aglomerarea nr. 21 – Gh. Doja

Actualmente, aglomerarea nu dispune de infrastructură pe apă în serviciu.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: o nouă rețea de distribuție de 15,00 km, un rezervor de 800 m³, hidranți, puncte de clorare etc.

Sursă a sistemului nou creat va fi proiectata stație de tratare a apei Miercurea Nirajului, conectată la rețeaua localității Crăciunești.

Aglomerarea nr. 22 – Crăciunești

Actualmente, aglomerarea nu dispune de infrastructură pe apă în serviciu.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: aducțiune de 5,50 km, o nouă rețea de distribuție de 12,30 km, un rezervor de 400 m³, stație de pompare, hidranți, puncte de clorare etc.

Sursă a sistemului nou creat va fi proiectata stație de tratare a apei Miercurea Nirajului, conectată la aducțiunea Fântânele – Gh. Doja.

Detalii referitoare la lucrările proiectate pentru localitățile învecinate aglomerării (unele parte ale aceluiași cluster), cum ar fi: Stejaris, Tirimioara, Canta și Cornesti sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 23 – Pănet

Actualmente, aglomerarea nu dispune de infrastructură pe apă în serviciu.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: aducțiune de 5,50 km, o nouă rețea de distribuție de 15,00 km, un rezervor de 300 m³, hidranți, puncte de clorare etc.

Sursă a sistemului nou creat va fi stație de tratare a apei Tg. Mureș, conectată la rețeaua localității Nazna.

Detalii referitoare la lucrările proiectate pentru localitățile învecinate aglomerării (unele parte ale aceluiași cluster), cum ar fi: Cuiesd, Hartau și Berghia sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 24 – Fântânele

Comuna Fântânele are o infrastructură de apă în serviciu: o rețea de distribuție, rezervor și stație de tratare. Sursa de apă brută este preluată prin captarea de suprafață amplasată pe râul Târnavă Mică.

După soluționarea chestiunilor instituționale referitoare la proprietarul stației de tratare Fântânele, actualmente fiind în proprietatea Ministerului Industriilor, stația de tratare va putea furniza debitul necesar localităților cuprinse pe aliniamentul Sângeorgiu de Pădure – Bahnea.

Pentru stația de tratare sunt prevăzute lucrări de reabilitare și extindere, în vederea satisfacerii debitului necesar noilor clienți: Fântânele, Viforoasa, Sângeorgiu de Pădure, Călimenești, Bălăușeri, Coroisanmartin, Suplac și Bahnea.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Distribuție	Dn 200-400, L=2,000 m	nou
Distribuție	Dn 63-250, L=2,000 m	reabilitare
Rezervor	500 m ³	reabilitare
Rezervor	400 m ³	nou

Detalii referitoare la lucrările proiectate pentru localitățile învecinate aglomerației Fântânele sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 25 – Daneș

Comuna Daneș are o infrastructură de apă în serviciu, alimentată de la stația de tratare a apei Sighișoara și operată de către Consiliul Local.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: extensie a rețelei cu 8,70 km, un rezervor 300 m³, hidranți, puncte de clorare etc.

Localitățile componente ale unității administrative Albești: Seleuș, Criș și Stejăreni au prevăzute lucrări de îmbunătățire a infrastructurii de apă locale. Detalii sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

Aglomerarea nr. 26 – Adămuș

Infrastructura de apă a aglomerației se află sub acțiunea acțiunii unor lucrări de reabilitare și extindere, finanțate din diferite fonduri.

Aglomerarea nr. 27 – Ernei

Actualmente, aglomerarea nu dispune de infrastructură pe apă în serviciu.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: o nouă rețea de distribuție de 12,00 km, un rezervor de 300 m³, stație de pompare, hidranți, puncte de clorare etc.

Sursă a sistemului nou creat va fi stație de tratare a apei Tg. Mureș, conectată la rețeaua localității Sângeorgiu de Mureș.

Aglomerarea nr. 28 – Aluniș

Comuna Aluniș are o infrastructură de apă în serviciu, alimentată de la stația de tratare a apei Lunca Mureșului - Deda.

Pentru aglomerare au fost prevăzute: extensie a rețelei cu 1,00 km, un rezervor 300 m³, stație de pompare, hidranți, puncte de clorare etc.

Localitățile componente ale unității administrative Albești: Seleuș, Criș și Stejăreni au prevăzute lucrări de îmbunătățire a infrastructurii de apă locale. Detalii sunt arătate în capitolul 3.2.3.3

5.2.3.2 Apele uzate

Aglomerarea nr.1 – Tg. Mureș

Sistemul existent de canalizare al aglomerării Tg. Mureș a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionare și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru municipiul Tg. Mureș și a viitorilor clienți ai sistemului de canalizare, respectiv ai stației de epurare Tg. Mureș.

Aglomerarea Tg. Mureș este compusă din municipiul Tg. Mureș și următoarele localități urbane, ca Ungheni și rurale, ca: Cristesti, Sancaiu de Mureș, Santana de Mureș, Sangeorgiu de Mureș, Ernei, Livezeni, Corunca, Nazna, Curteni, Chinari, Budiu Mic și Valureni.

Principala stație de epurare a aglomerării este cea existentă, amplasată în localitatea Cristești și la momentul elaborării Master Planului era oprită din operare aflându-se în proces de reabilitare (linia apei).

După cum este arătat în Anexa C3.2.2 stația de epurare reabilitată are capacitatea de a trata apele provenite de la noi clienți ai sistemului, cum ar fi: Ernei, Livezeni, Corunca, Nazna și Bardesti.

În aglomerare au fost prevăzute lucrări de reabilitare, extindere și introducerea a canalizării.

Pentru principalul oraș al aglomerării, Tg. Mureș, au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Canal menajer	Dn 250, L=37,211 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 300, L=30,947 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 350, L=56 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 400, L=7,675 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 500, L=1,888 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 250, L=32,202 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 300, L=29,350 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 350, L=218 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 400, L=10,593 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 500, L=7,094 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 250, L=18,546 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 300, L=30,589 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 350, L=460 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 400, L=45,951 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 450, L=30 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 500, L=15,566 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 600, L=28 m	reabilitare
Canalizare	Dn 250, L=11,000 m	nou

Adițional lucrărilor arătate mai sus, au fost prevăzute: noi stații de pompare, sistem SCADA atât pentru canalizare cât și pentru stația de epurare.

Totodată, pentru stația de epurare existentă au fost proiectate lucrări de reabilitare a liniei nămolului și lucrări noi de manaerizare a nămolului. Detalii vor fi arătate în documentația „Administrarea nămolurilor”.

Pentru componentele aglomerării Tg. Mureș au fost prevăzute următoarele:

Obiect	Caracteristici	Condiție
canalizare	Dn 250, L=5,000 m	Sancaiu de Mureș - nou
canalizare	Dn 250, L=12,000 m	Sangeorgiu de Mureș - reabilitare
canalizare	Dn 250, L=6,500 m	Sangeorgiu de Mureș - nou
canalizare	Dn 250, L=6,000 m	Santana de Mureș - reabilitare
canalizare	Dn 250, L=6,000 m	Santana de Mureș - nou
canalizare	Dn 250, L=7,000 m	Nazna - nou
canalizare	Dn 250, L=3,000 m	Curteni - nou

canalizare	Dn 250, L=1,500 m	Chinari - nou
canalizare	Dn 250, L=9,000 m	Budiu Mic - nou
canalizare	Dn 250, L=7,000 m	Livezeni - nou
canalizare	Dn 250, L=4,300 m	Livezeni - nou
canalizare	PS	Livezeni - nou

Aglomerarea nr.2 – Reghin

Sistemul existent de canalizare al aglomerării Reghin a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru orașul Reghin și a viitorilor clienți ai sistemului de canalizare, respectiv ai stației de epurare Reghin.

Aglomerarea Reghin este compusă din orașul Reghin, cartierul Ierņuțeni și localitatea Apalina.

Principala stație de epurare este cea existentă, stația de epurare Reghin amplasată în localitatea Apalina.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Canal menajer	Dn 150, L=150 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 200, L=1,352 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 250, L=3,081 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 300, L=1,620 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 500, L=797 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 250, L=2,297 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 300, L=1,470 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 350, L=3,979 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 400, L=543 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 500, L=2,689 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 800, L=3,480 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 1200, L=342 m	reabilitare
Canalizare	Dn 125, L=1,640 m	nou
Canalizare	Dn 250, L=35,450 m	nou
Canalizare	Dn 300, L=9,110 m	nou
Canalizare	Pumps EPEG 100	reabilitare
Canalizare	Pumps CERNA 200	reabilitare
Canalizare	PS units	nou

Adițional lucrărilor arătate mai sus, au fost prevăzute: laborator, sistem SCADA atât pentru canalizare cât și pentru stația de epurare.

Conform directivei E.U. 91/271/EEC, pentru aglomerările având mai mult de 10.000 P.E. se va implementa în stațiile de epurare și treapta terțiară. Totodată adițional lucrărilor de reabilitare, la stația de epurare sunt prevăzute și lucrări de îmbunătățire a procesului tehnologic.

Aglomerarea nr.3 – Sighișoara

Sistemul existent de canalizare al aglomerării Sighișoara a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru orașul Sighișoara și a viitorilor clienți ai sistemului de canalizare, respectiv ai stației de epurare Sighișoara.

Principala stație de epurare este cea existentă, stația de epurare Sighișoara.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
--------	----------------	----------

Canal menajer	Dn 200, L=484 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 250, L=1,031 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 300, L=3,793 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 400, L=613 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 500, L=551 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 600, L=1,858 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 800, L=2,106 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 200, L=244 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 250, L=3,365 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 300, L=5,894 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 400, L=2,266 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 500, L=613 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 600, L=1,684 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 800, L=3,193 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 1000, L=481 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 1200, L=1,031 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 200, L=762 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 200, L=762 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 250, L=1,581 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 300, L=9,980 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 400, L=2,955 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 500, L=887 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 600, L=1,359 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 800, L=4,038 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 1200, L=6,685 m	reabilitare
Canalizare	Dn 125, L=160 m	nou
Canalizare	Dn 160, L=1,600 m	nou
Canalizare	Dn 250, L=28,485 m	nou
Canalizare	Dn 300, L=11,225 m	nou
Canalizare	Dn 400, L=1,155 m	nou
Canalizare	Dn 300, L=11,225 m	nou
Canalizare	Pumpe PS 2	reabilitare
Canalizare	Stații de pompare	nou

Adițional lucrărilor arătate mai sus, au fost prevăzute: laborator, sistem SCADA atât pentru canalizare cât și pentru stația de epurare.

Conform directivei E.U. 91/271/EEC, pentru aglomerările având mai mult de 10.000 P.E. se va implementa în stațiile de epurare și treapta terțiară. Totodată adițional lucrărilor de reabilitare, la stația de epurare sunt prevăzute și lucrări de îmbunătățire a procesului tehnologic.

Aglomerarea nr.4 – Târnăveni

Sistemul existent de canalizare al aglomerării Târnăveni a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru orașul Târnăveni și a viitorilor clienți ai sistemului de canalizare, respectiv ai stației de epurare Târnăveni.

Aglomerarea Târnăveni este compusă din orașul Târnăveni și localitatea Custelnic.

Principala stație de epurare este cea existentă, stația de epurare Târnăveni.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Canal menajer	Dn 200, L=3,175 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 250, L=13,645 m	reabilitare

Canal menajer	Dn 300, L=2,625 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 400, L=612 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 250, L=4,710 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 300, L=970 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 400, L=180m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 600, L=1,200 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 1000, L=840 m	reabilitare
Canalizare	Dn 200, L=1,545 m	nou
Canalizare	Dn 250, L=54,349 m	nou
Canalizare	Dn 300, L=11,220 m	nou
Canalizare	Dn 400, L=200 m	nou
Canalizare	No. 5 Pumps units	reabilitare
Canalizare	PS units	nou

Adițional lucrărilor arătate mai sus, au fost prevăzute: laborator, sistem SCADA atât pentru canalizare cât și pentru stația de epurare.

Conform directivei E.U. 91/271/EEC, pentru aglomerările având mai mult de 10.000 P.E. se va implementa în stațiile de epurare și treapta terțiară. Totodată adițional lucrărilor de reabilitare, la stația de epurare sunt prevăzute și lucrări de îmbunătățire a procesului tehnologic.

Stația de epurare a orașului Târnăveni este propusă a face parte dintr-un plan de reabilitare și re tehnologizare amplu. Scopul reabilitării va fi focusat în a rezolva problemele majore ca:

- suflante
- bazine de sedimentare pentru diferite stadii
- metantanc
- instalații de îngroșare și deshidratare a nămolului
- gazometru

Aglomerarea nr.5 – Luduș

Sistemul existent de canalizare al aglomerării Luduș a fost descris în capitolul 2. În baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru orașul Luduș și a viitorilor clienți ai sistemului de canalizare, respectiv ai noi stații de epurare Luduș.

Aglomerarea Luduș este compusă din orașul Luduș și localitatea Gheja.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Canal menajer	Dn 200, L=1,575 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 250, L=3,595 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 300, L=2,065 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 400, L=705 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 500, L=630 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 300, L=1,905 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 400, L=500 m	reabilitare
Canal pluvial	Dn 500, L=270 m	reabilitare
Canalizare	Dn 125, L=2,010 m	nou
Canalizare	Dn 250, L=41,695 m	nou
Canalizare	Dn 300, L=4,415 m	nou
Canalizare	Dn 400, L=1,050 m	nou
Canalizare	Dn 500, L=1,750 m	nou
Canalizare	Pumps EPEG 80	reabilitare
Canalizare	PS units	nou

Adițional lucrărilor arătate mai sus, au fost prevăzute: laborator, sistem SCADA atît pentru canalizare cît și pentru stația de epurare.

Deoarece aglomerarea Luduș nu are în proprietate o stație de epurare, s-a prevăzut executarea unei noi care să colecteze apele uzate inclusiv de la apropiat comună Bogata.

Conform directivei E.U. 91/271/EEC, pentru aglomerările avînd mai mult de 10.000 P.E. se va implementa în stațiile de epurare și treapta terțiară. Astfel noua stație de epurare va fi proiectată pentru operare în faza terțiară.

Aglomerarea nr.6 – Sovata

Sistemul existent de canalizare al aglomerari Sovata a fost descris in capitolul 2. In baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru orașul Sovata si a viitorilor clienti ai sistemului de canalizare, respectiv ai stației de epurare Sovata.

Infrastructura pe canal a aglomerării Sovata (canalizare și stație de epurare) are în derulare o serie de lucrări de reabilitare finanțate din diferite fonduri.

În vederea îmbunătățiri nivelului de confort pentru aglomerare au fost prevăzute extinderi ale canalizării Dn 200, L=7.5 km, Dn 400, L=5.30 km și reabilitări/construirea de stații de pompare.

Pentru stația existentă de canalizare sunt prevăzute lucrări de reabilitare în vederea creșterii capacității stație de epurare a debitelor adiționale de la noi clienți, localitațiile apropiate, cum ar fi: Iliesi, Capeti și Sacadat.

Aglomerarea nr.7 – Iernut

Sistemul existent de canalizare al aglomerari Iernut a fost descris in capitolul 2. In baza deplasărilor în teren, a datelor recepționate prin chestionarele și a informațiilor de la Operatorul actual, o serie de lucrări au fost proiectate pentru orașul Iernut si a viitorilor clienti ai sistemului de canalizare, respectiv ai noi stații de epurare Iernut.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Canal menajer	Dn 300, L=915 m	reabilitare
Canal menajer	Dn 500, L=240 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 300, L=264 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 500, L=106 m	reabilitare
Canal unitar	Dn 800, L=270 m	reabilitare
Canalizare	Dn 110, L=870 m	nou
Canalizare	Dn 125, L=2,870 m	nou
Canalizare	Dn 160, L=2,500 m	nou
Canalizare	Dn 250, L=28,939 m	nou
Canalizare	Dn 300, L=13,225 m	nou
Canalizare	Dn 400, L=300 m	nou
Canalizare	Dn 500, L=1,110 m	nou
Canalizare	No. 2 Pumps units	reabilitare
Canalizare	PS units	nou

Adițional lucrărilor arătate mai sus, au fost prevăzute: laborator, sistem SCADA atît pentru canalizare cît și pentru stația de epurare.

Pentru stația existentă de canalizare sunt prevăzute lucrări de reabilitare în vederea creșterii capacității stație de epurare a debitelor adiționale de la noi clienți, localitațiile apropiate, cum ar fi: Lechința, Sf. Gheorghe and Cipau.

Aglomerarea nr.8 – Ibănești și Hodac

Comunele Ibănești și Hodac nu au infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente sunt bazate pe concluziile Analizelor de Opțiuni și au definit un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară, amplasată în localitatea Ibănești.

Necesarul de acoperire a întregului nou sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 13.20 km, colector de 4.00 km și o stație de pompare în comuna Hodac.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Gurghiu, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Reghin.

Aglomerarea nr.9 – Cristești

Comuna Cristești are canalizare în serviciu.

Lucrările prevăzute pentru localitatea Cristești sunt următoarele: reabilitare canalizare pe 6.90 km, extindere canalizare pe 4.50 km și o noua stație de epurare.

Descărcarea canalizării se va face ca și până acum, la stația de epurare Tg. Mureș.

Aglomerarea nr.10 – Sângeorgiu de Pădure

Aglomerarea Sângeorgiu de Pădure este compusă din orașul Sângeorgiu de Pădure și localitatea Viforoasa.

Actualmente, orașul Sângeorgiu de Pădure are infrastructură pe canal în serviciu și totodată o serie de diferite fonduri finanțează lucrări de reabilitare și extindere (canalizare și stație de epurare)

Lucrările prevăzute pentru localitatea Viforoasa sunt următoarele: colector de 2.50 km și canalizare pe 3.800 km.

Aglomerarea nr.11 – Sărmașu

Aglomerarea Sărmașu este compusă din orașul Sărmașu și localitatea Sărmășel.

Actualmente, orașul Sărmașu are infrastructură pe canal în serviciu și totodată o serie de diferite fonduri finanțează lucrări de reabilitare și extindere (canalizare și stație de epurare).

Lucrările au efect și în localitatea Sărmășel.

Aglomerarea nr.12 – Miercurea Nirajului

Localitatea Miercurea Nirajului are canalizare (veche) în serviciu.

Pentru aglomerare au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
Canalizare	Dn 300, L=300 m	reabilitare
Canalizare	Dn 500, L=200 m	reabilitare
Canalizare	Dn 200, L=15,000 m	nou
Canalizare	Dn 350, L=8,000 m	nou
Canalizare	Dn 500, L=15,000 m	nou
Canalizare	Stații de pompare	nou

Lucrările prevăzute pentru aglomerare includ și reabilitarea stație existente de epurare, inclusiv îmbunătățirea tehnologiei de epurare (faza secundară).

Aglomerarea nr.13 – Gănești

Comuna Gănești nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Necesarul de acoperire a întregului nou sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 6.50 km, colector de 3.00 km și o stație de pompare.

Descărcarea canalizării se va face la stația existentă de epurare Târnăveni.

Aglomerarea nr.14 – Albești

Comuna Albești nu are infrastructură pe canal în serviciu, însă o serie de diferite fonduri finanțează lucrări de implementare a infrastructurii pe canal (canalizare și stație de epurare).

Aglomerarea nr.17 – Eremitu și Matrici

Localitățile Eremitu și Matrici nu au infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente sunt bazate pe concluziile Analizelor de Opțiuni și au definit un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară, amplasată în localitatea Damieni. Localitățile Damieni și Călugăreni sunt parte ale aceluiași cluster împreună cu localitățile Eremitu și Matrici.

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 10.00 km și colector de 6.00 km.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Niraj, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Sovata.

Aglomerarea nr.18 – Petelea

Comuna Petelea nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente definesc un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară.

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 9.40 km și colector de 4.40 km.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Mureș, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Reghin.

Aglomerarea nr.19 – Zău de Câmpie

Aglomerarea Zău de Câmpie este formată din localitățile Zău de Câmpie și Gaura Sângerului.

Nici una din localități nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente sunt bazate pe concluziile Analizelor de Opțiuni și au definit un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară, amplasată în localitatea Gaura Sângerului

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 6.50 km și colector de 2.50 km.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Zăul, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Luduș.

Aglomerarea nr.20 – Glodeni

Comuna Glodeni nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente sunt bazate pe concluziile Analizelor de Opțiuni și au definit un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară.

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 6.50 km și colector de 2.50 km.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Mureș, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Reghin.

Aglomerarea nr.21 – Gh. Doja

Aglomerarea Gh. Doja este formată din localitățile Gh. Doja, Tirimia, Satu Nou și Ilieni.

Nici una din localități nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente sunt bazate pe concluziile Analizelor de Opțiuni și au definit un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară, amplasată în localitatea Satu Nou.

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut o canalizare de 7.50 km.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Niraj, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Tg. Mureș.

Aglomerarea nr.22 – Crăciunești

Comuna Crăciunești nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente definesc un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară.

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 6.10 km și colector de 2.00 km.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Niraj, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Tg. Mureș.

Aglomerarea nr.23 – Pănet

Comuna Crăciunești nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente definesc un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară.

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 6.00 km și colector de 2.50 km.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Niraj, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Tg. Mureș.

Aglomerarea nr.24 – Fântânele

Actualmente, localitatea Fântânele are infrastructură pe canal în serviciu, totodată o serie de diferite fonduri finanțează lucrări de reabilitare și extindere (canalizare și stație de epurare).

Aglomerarea nr.25 – Daneș

Actualmente, localitatea Daneș nu are infrastructură pe canal în serviciu, însă o serie de diferite fonduri finanțează lucrări de implementare a infrastructurii pe canal (canalizare și stație de epurare).

Aglomerarea nr.26 – Adămuș

Comuna Adămuș nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 7.30 km, colector de 2.00 km și stație de pompare.

Descărcarea noi canalizări se va face la stația de epurare Târnăveni.

Aglomerarea nr.27 – Ernei

Actualmente, localitatea Ernei nu are infrastructură pe canal în serviciu, însă o serie de diferite fonduri finanțează lucrări de implementare a infrastructurii pe canal (canalizare și stație de epurare).

Aglomerarea nr.28 – Aluniș

Comuna Aluniș nu are infrastructură pe canal în serviciu.

Lucrările prezente sunt bazate pe concluziile Analizelor de Opțiuni și au definit un sistem nou de canalizare operat de o stație de epurare modulară, amplasată în localitatea Lunca Mureșului. Localitățile Lunca Mureșului și Fitcau sunt parte ale aceluiași cluster împreună cu localitatea Aluniș.

Necesarul de acoperire a întreg noului sistem de canalizare a fost prevăzut astfel: canalizare de 5.10 km, și colector de 4.00 km.

Efluentul epurat va fi descărcat în râul Mureș, iar nămolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Reghin.

5.2.3.3 Lucrări proiectate în mediu rural

Lucrările arătate în tabelul de mai jos sunt prevăzute a fi îndeplinite în cazul localităților cu populație sub 2.000 locuitori.

Multe dintre ele, așa cum este arătat în capitolul 7, sunt parte ale aceluiași „cluster”.

Tabel No. 5-12 – Lucrări proiectate în mediul rural

Localitate	Infrastructură apă						Infrastructură canal		
	Aducțiune (km)	Distribuție (m)	Rezervor (m ³)	S.P.	St. Clor	Foraje	Colector (km)	Canalizare (km)	S.P.
Boiu	-	4,0	300	1	-	-	-	-	-
Topa	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-
Cris	9,5	3,8	200	1	-	-	9,5	3,0	1
Seleus	3,5	10,7	300	1	-	-	3,5	6,2	1
Stejareni	3	1,5	200	1	-	-	3,0	3,0	-
Vanatori	-	0,0	300	1	1	-	-	6,3	-
Mureni	-	0,0	200	1	-	-	6,5	3,0	1
Archita	-	0,0	200	1	-	-	-	3,0	-
Feleag	-	0,0	200	1	-	-	2,5	3,0	-
Soard	-	0,0	200	1	-	-	3,5	3,0	-
Saschiz	-	0,0	300	1	-	-	-	5,5	-
Cloasterf	-	0,0	200	1	-	-	2,0	3,0	-
Mihai Viteazu	-	0,0	200	1	-	-	7,0	3,0	-
Apold	-	5,2	200	1	1	1	6,5	3,0	1
Daia	7,5	2,3	200	1	-	-	7,5	3,0	-
Saes	6,5	7,2	300	1	-	-	-	4,2	-
Vulcan	2	1,0	200	1	-	-	2,0	3,0	-
Bezid	7,5	4,2	200	-	-	-	7,5	3,0	-
Bordosiu	3	1,8	200	1	-	-	-	3,0	1
Cibu	3	1,0	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Calimanesti	3,5	5,7	200	-	-	-	3,5	3,3	-
Roua	7	2,4	200	-	-	-	-	3,0	-
Neaua	3	2,3	200	-	-	-	-	3,0	-
Ghinessi	4	2,3	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Vadas	3	2,4	200	1	-	-	3,0	3,0	-
Rigmani	2,5	1,7	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Sansimion	2,5	1,0	100	-	-	-	2,5	3,0	-
Vetca	3,5	2,5	200	1	-	-	-	3,0	-
Salasuri	2,5	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Jacodu	4	1,8	200	-	-	-	-	3,0	-
Baluseri	3,5	7,4	300	1	-	-	-	4,3	-
Agrișteu	2	4,7	200	-	-	-	2,0	3,0	1
Chendu	4,5	9,1	300	1	-	-	4,5	5,3	1
Filitelnic	1,5	1,6	200	-	-	-	1,5	3,0	-
Senereus	8	4,4	200	-	-	-	8,0	3,0	-

Dumitreți	3,5	3,3	300	-	-	-	3,5	3,0	-
Nades	4	7,4	300	1	-	-	5,0	4,3	-
Tigmandru	5	5,6	200	-	-	-	-	3,3	-
Magherus	4,5	1,0	200	-	-	-	4,5	3,0	-
Pipea	3,5	1,0	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Coroisanmart in	3	2,4	200	1	-	-	-	3,0	-
Coroi	3	1,0	200	-	-	-	1,0	3,0	-
Odrhei	4	2,9	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Soimus	3	2,8	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Zagar	8	5,8	200	1	-	-	2,5	3,4	-
Seleus	3,7	1,5	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Viisoara	6	4,4	200	-	-	-	-	3,0	-
Ormenis	5	2,4	200	-	-	-	-	3,0	-
Santioana	5,5	3,2	200	-	-	-	5,5	3,0	-
Suplac	4	11,0	200	-	-	-	4,0	5,5	-
Laslau Mare	2	2,6	200	1	-	-	4,0	3,0	1
Laslau Mic	2,5	2,4	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Idrifaia	4	4,2	200	1	-	-	-	3,0	-
Bahnea	2	11,7	300	1	-	-	3,0	6,8	-
Bernadea	3	1,2	200	-	-	-	-	3,0	-
Gogan	9	4,0	200	-	-	-	9,0	3,0	-
Cund	4	1,2	200	-	-	-	4,5	3,0	-
Lepindea	6	1,2	200	-	-	-	6,0	3,0	-
Daia	3	1,4	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Idiciu	4	2,2	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Botorca	6	2,2	200	-	-	-	-	3,0	1
Bobohalma	9	7,5	200	-	-	-	-	4,4	1
Mica	3	3,5	200	1	-	-	3,0	3,0	-
Abus	3,5	2,2	200	1	-	-	-	3,0	-
Capalna de Sus	2	1,1	200	-	-	-	2,0	3,0	-
Ceuas	4	5,3	200	-	-	-	4,0	3,1	1
Deaj	2	9,0	300	1	-	-	2,0	5,2	-
Haranglab	6	5,3	200	-	-	-	6,0	3,1	1
Paucisoara	3	1,4	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Sub Padure	3	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Bagaciu	-	0,0	-	-	-	-	-	4,7	-
Delenii	-	0,0	-	-	-	-	5,0	4,4	1
Cornesti	-	0,0	-	-	-	-	3,0	6,3	-
Craiesti	-	0,0	-	-	-	-	2,0	5,4	1
Avramesti	3	1,2	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Rosiori	-	4,8	200	-	-	-	-	3,0	-
Cioarga	3	1,4	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Ciurgau	4	1,0	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Fundatura	6	1,1	200	-	-	-	-	3,0	-
Chetani	6,5	7,9	200	1	-	-	-	4,6	-
Grindeni	6,5	3,6	300	-	-	-	-	3,0	-
Hadareni	3	5,3	200	-	-	-	3,0	3,1	-

Bogata	-	0,0	-	-	-	-	-	5,8	1
Atantis	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Botez	-	0,0	-	-	-	-	2,0	3,0	1
Cecalaca	-	0,0	-	-	-	-	6,5	3,0	-
Istihaza	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Cuci	6	5,6	0	1	-	-	-	3,3	-
Dataseni	4,5	2,6	0	-	-	-	-	3,0	-
Orosia	2	1,1	0	-	-	-	2,0	3,0	-
Petrilaca	6,5	4,0	0	-	-	-	6,5	3,0	-
Bichis	-	0,0	-	-	-	-	2,0	3,0	-
Gambut	-	0,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Nandra	-	0,0	-	-	-	-	3,5	3,0	-
Ozd	-	0,0	-	-	-	-	4,0	3,0	-
Sanger	-	0,0	-	1	-	-	-	4,9	-
Cipaieni	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Zapodea	-	0,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Taureni	3	5,4	0	1	-	-	3,0	3,2	1
Fanate	3	1,0	0	-	-	-	3,0	3,0	-
Moara de Jos	3	1,0	0	-	-	-	3,0	3,0	-
Valea Larga+Gradin i+V. Padurii	5,5	11,5	0	1	-	-	5,5	5,7	-
Valea Fratiei	3	1,2	0	-	-	-	3,0	3,0	-
Valea Glodului	3,5	1,1	0	-	-	-	3,5	3,0	-
Poduri+V. Surii	3,5	2,3	0	-	-	-	3,5	3,0	-
Valea Uriesului	3	1,9	0	-	-	-	3,0	3,0	-
Barbosi	6,5	2,2	0	-	-	-	-	3,0	-
Botei	2,5	1,0	0	1	-	-	3,0	3,0	-
Gaura Sangerului	-	1,0	0	-	-	-	-	3,0	-
Saulia	4	9,9	0	1	-	-	-	5,8	-
Leorinta- Saulia	4,5	1,0	0	-	-	-	4,5	3,0	-
Padure	4,5	1,0	0	-	-	-	4,5	3,0	-
Mihesu de Campie	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Razoare	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Grebenisu de Campie +V. Sanpetrului	5,5	9,0	0	-	-	-	-	5,3	-
Cucerdea	-	0,0	-	-	-	-	-	2,5	-
Bord	-	0,0	-	-	-	-	-	5,0	-
Seulia de Mures	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Ogra	-	1,2	200	1	-	-	-	-	-
Dileu Vechi	3,5	1,4	200	-	-	-	-	3,5	1

Giulus	5,5	1,3	200	-	-	-	-	5,5	-
Lascud	6	1,5	200	-	-	-	-	-	-
Vaideiu	3	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Iclanzel + Iclandul Mare	4	7,3	300	-	-	-	-	-	-
Capusu de Cimpie	4	4,3	200	-	-	-	-	-	-
Fanatele Capusului	5,5	1,0	200	-	-	-	-	-	-
Madaraseni	4,5	1,0	200	1	-	-	-	-	-
Oroi	3	2,1	200	-	-	-	-	-	-
Petea	4	1,5	200	-	-	-	-	-	-
Papiu Ilarian	3	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Merisoru	2	0,0	200	-	-	-	-	2,0	-
Ursoaia	5	0,0	-	-	-	-	-	5,0	-
Sanpaul	-	9,8	300	1	-	-	-	-	-
Chirileu	3	4,5	200	-	-	-	-	3,0	-
Sanmarghita	5	1,4	200	-	-	-	-	5,0	-
Valea Izvoarelor	4,5	7,0	300	-	-	-	-	4,5	-
Dileu Nou	1	3,0	200	-	-	-	-	1,0	1
Cerghid	4,5	3,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Cerghizel	4	3,0	200	-	-	-	4,5	3,0	-
Moresti	2	4,4	200	1	-	-	2,0	3,0	-
Recea	4	1,0	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Sausa	3,5	1,4	200	1	-	-	3,5	3,0	-
Vidrasau	2	5,4	200	-	-	-	-	3,1	-
Bozeni	-	0,0	-	-	-	-	5,0	3,0	-
Corunca	-	0,0	-	-	-	-	4,0	5,7	1
Ivanesti	-	0,0	-	-	-	-	4,0	3,0	-
Poienita	-	0,0	-	-	-	-	3,0	3,0	-
Sanisor	-	0,0	-	-	-	-	2,0	3,0	-
Bardesti	4	2,5	200	-	-	-	1,5	3,0	-
Sincai	-	0,0	-	-	-	-	3,0	3,8	-
Lechincioara	-	0,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Pusta	-	0,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Sincai- Fanete	-	0,0	-	-	-	-	2,0	3,0	-
Culpiu	-	0,0	-	-	-	-	4,0	3,0	-
Bozed	-	0,0	-	-	-	-	4,5	3,0	-
Sabed	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Draculea Bandului	4	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Fanate	8,5	2,0	-	-	-	-	2,0	3,0	-
Fanatele Madarasului	2,5	1,9	200	-	-	-	4,5	3,0	-
Istan-Tau	2,5	1,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Madaras	4,5	7,9	300	-	-	-	-	4,6	-
Marasesti	2	1,9	200	-	-	-	2,0	3,0	-

Negrenii de Campie	1,5	1,0	200	-	-	-	1,5	3,0	-
Tiptelnic	5	1,0	200	-	-	-	5,0	3,0	-
Valea Mare	2,5	1,5	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Valea Rece	8,5	1,8	200	-	-	-	4,5	3,0	-
Craiesti	6	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Lefaia	3,5	1,0	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Milasel	2,5	0,0	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Cotus	7	2,1	200	-	-	-	-	3,0	-
Caluseri	3,5	3,8	200	-	-	-	-	3,0	-
Dumbravioara	4,5	9,9	300	-	-	-	-	-	-
Icland	4	2,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Sacareni	2,5	1,4	200	-	-	-	-	3,0	-
Sangeru de Padure	2,5	2,4	200	-	-	-	-	3,0	-
Padureni (com. Gornesti)	5	2,7	200	-	-	-	-	3,0	-
Cevasu de Campie	-	0,0	500	-	-	-	3,0	5,1	-
Campenita	-	0,0	1000	-	-	-	1,0	3,0	-
Herghelia	-	0,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Porumbeni	-	0,0	-	-	-	-	3,5	3,0	-
Voiniceni	-	0,0	1000	-	-	-	2,0	3,3	-
Berghia	3,5	7,4	300	-	-	-	3,5	4,3	-
Cuiesd	3	4,7	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Hartau	3,5	1,8	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Santioana de Mures	2,5	8,2	300	-	-	-	2,5	4,8	1
Leordeni	2	2,3	-	-	-	-	2,0	3,0	1
Tirimioara+Cinta	2	3,2	200	-	-	-	-	3,0	1
Cornesti	4	5,5	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Acatari	3,5	0,0	300	1	-	-	3,0	4,2	-
Corbesti	3,5	1,0	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Gaiesti	3	2,3	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Gruisor	3	2,1	200	-	-	-	-	3,0	-
Murgesti	1,5	3,0	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Roteni	4,5	4,9	200	-	-	-	-	3,0	-
Stejeris	1,5	2,1	200	-	-	-	1,5	3,0	-
Suveica	4	1,5	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Valenii	4	4,8	200	-	-	-	-	3,0	-
Balda	3	7,5	300	-	-	-	-	-	-
Morut	3	1,0	200	-	-	-	-	-	-
Sarmasel-Gara	4	4,6	200	-	-	-	-	-	-
Visinelu	4	3,4	200	-	-	-	-	-	-
Sanpetru de Campie	4	0,0	-	-	-	-	2,0	3,8	-

Barlibas	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Dambu	-	0,0	-	-	-	-	3,5	3,0	-
Satu Nou	-	0,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Sangeorgiu de Campie	-	0,0	-	-	-	-	3,0	3,0	-
Tusinu	3	0,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Pogaceaua	5,5	0,0	500	-	-	-	-	3,9	-
Ciulea	-	0,0	-	-	-	-	1,0	3,0	-
Deleni	-	0,0	-	-	-	-	2,5	3,0	-
Parau Crucii	2,5	0,0	100	-	-	-	-	3,0	-
Valea Sanpetrului	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Valeni	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Raciu	3	9,1	500	-	-	-	-	5,3	-
Coasta Mare	5	1,0	200	-	-	-	5,0	3,0	-
Nima Raciului	3	1,3	200	-	-	-	-	3,0	-
Parau Crucii	5,2	1,0	100	-	-	-	-	-	-
Lenis+Sanmartin de Campie+Caciulata+Curete	4	2,9	300	-	-	-	4,0	3,0	-
Ulies	5	3,3	200	-	-	-	5,0	3,0	-
Valea Sanmartinului	2	1,0	100	-	-	-	2,0	3,0	-
Iliesi	5,5	2,7	200	-	-	-	5,5	3,0	-
Sacadat	7	6,2	200	-	-	-	7,0	3,6	-
Sarateni	4,5	9,8	300	-	-	-	-	-	-
Capeti	2	1,3	200	-	-	-	2,0	1,0	-
Ghindari	-	0,0	300	-	-	-	4,5	5,1	-
Abud	3,5	1,2	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Chibed	-	0,0	300	-	-	-	4,0	6,2	-
Solocma	7	2,5	200	-	-	-	-	3,0	-
Trei Sate	-	0,0	300	-	-	-	-	4,1	-
Calugareni	3,5	3,7	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Damieni	2,5	1,6	200	1	-	-	-	3,0	-
Campu Cetatii	4	2,3	200	-	-	-	-	3,0	-
Hodosa	6	1,4	200	1	-	-	3,0	3,0	-
Sambrias	3	4,3	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Ihod	2,5	1,0	100	-	-	-	2,5	3,0	-
Isla	3,5	2,1	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Chiheru de Jos	3	2,9	200	-	-	-	-	3,0	-
Chiheru de Sus	2,5	2,4	200	-	-	-	2,0	3,0	-
Urisiu	3	5,3	400	-	-	-	2,5	3,1	-
Pasareni	3	5,5	200	1	-	-	-	3,2	-
Bolintineni	1,5	1,4	200	1	-	-	1,5	3,0	-
Galateni	2,5	4,6	200	-	-	-	3,0	3,0	-

Galesti	3	7,8	300	-	-	-	-	4,5	-
Adrianu Mare	1,5	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Adrianu Mic	3,5	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Bedeni	2,5	1,0	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Troita	2,5	4,9	200	-	-	-	-	3,0	-
Dumitrestii	3	2,0	200	-	-	-	3,0	3,0	1
Laureni	1,5	1,8	200	-	-	-	1,5	3,0	-
Mosuni	3,5	1,8	200	-	-	-	-	3,0	-
Sardu Nirajului	1,5	2,7	200	1	-	-	1,5	3,0	-
Tampa	1	2,9	200	-	-	-	1,0	3,0	-
Veta	2	1,0	100	-	-	-	2,0	3,0	-
Beu	2	1,0	100	-	-	-	2,0	3,0	-
Vargata	2	2,8	200	1	-	-	2,0	3,0	-
Grausorul	3,5	1,3	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Mitresti	1	2,3	200	-	-	-	1,0	3,0	-
Vadu	5	1,8	200	-	-	-	5,0	3,0	-
Valea	3,5	3,9	200	-	-	-	-	3,0	-
Magherani	3	4,2	200	1	-	-	-	2,5	-
Bereni	1,5	1,5	200	-	-	-	-	1,5	-
Candu	2,5	1,0	200	-	-	-	-	2,5	-
Drojdii	5	1,0	200	1	-	-	-	-	-
Eremieni	2	1,4	200	-	-	-	-	2,5	-
Maia	4	1,1	200	-	-	-	-	-	-
Marculeni	3	1,6	200	1	-	-	-	2,5	-
Silea Nirajului	5	3,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Bara	2	1,0	200	-	-	-	-	2,0	-
Torba	2	1,0	200	-	-	-	-	1,0	-
Suseni	-	2,3	300	-	-	-	-	5,4	-
Luieriu	-	1,0	200	1	-	-	5,0	3,0	-
Sacalu de Padure (Brancovene sti)	4,5	2,4	200	-	-	-	-	3,0	-
Batos	-	0,0	-	-	-	-	4,0	4,7	-
Dedrad	-	0,0	-	-	-	-	-	5,3	-
Goreni	-	0,0	-	-	-	-	3,0	3,0	-
Uila	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Ideciu de Jos	7	5,6	200	-	-	-	-	-	-
Ideciu de Sus	3	4,5	200	-	-	-	-	-	-
Deleni	5	1,9	200	-	-	-	-	3,0	-
Solovastru	5	4,7	300	-	-	-	4,5	5,7	-
Jabenita	2,5	2,4	300	1	-	-	2,5	4,3	1
Adrian	3,5	1,9	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Casva	4	3,4	200	-	-	-	1,5	3,0	-
Comori	4	1,4	200	-	-	-	4,0	3,0	-
Fundoaia	2,5	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Glajarie+Larg	3	11,6	300	-	-	-	3,0	6,7	-

a									
Orsova	3,5	4,5	200	-	-	-	3,0	3,0	1
Pauloia	2,5	1,6	200	1	-	-	2,5	3,0	-
Orsova Padure	3,5	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Bradetelu	4	5,5	200	-	-	-	-	3,2	-
Ibanesti Padure	4	2,6	200	-	-	-	-	3,0	-
Tireu	3	4,4	200	-	-	-	-	3,0	-
Blidireasa	-	1,3	200	-	-	-	-	3,0	-
Dulcea	-	2,2	200	-	-	-	-	3,0	-
Parau Mare	-	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Tisieu	-	1,7	200	-	-	-	-	3,0	-
Zimti	10	1,0	100	-	-	-	6,5	3,0	-
Toaca	-	0,0	-	-	-	-	3,0	5,9	-
Arsita	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Bicasu	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Dubistea de Padure	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Uricea	-	0,0	-	-	-	-	2,0	3,0	-
Habic	3	2,0	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Mura Mare	2,5	1,0	100	-	-	-	-	3,0	-
Peris	6	11,1	1100	1	-	-	-	-	-
Petrilaca de Mures	7	3,0	300	-	-	-	2,0	3,0	-
Teleac	4	2,4	200	-	-	-	2,0	3,0	-
Iara de Mures	5,5	2,3	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Ilioara	3	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Mura Mica	1,5	1,0	100	-	-	-	1,5	3,0	-
Beica de Jos	7	23,2	400	1	-	-	-	3,0	-
Beica de Sus	2,5	0,0	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Cacuciu	3	0,0	200	-	-	-	2,0	3,0	-
Nadasa	3,5	0,0	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Serbeni	2,5	0,0	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Sanmihai de Padure	2	0,0	200	-	-	-	2,0	3,0	-
Breaza	2,8	0,0	-	-	-	-	-	4,2	-
Filpisu Mare	3	0,0	-	-	-	-	4,0	3,0	-
Filpisu Mic	-	0,0	-	-	-	-	4,0	3,0	-
Faragau	8,5	0,0	-	1	-	-	4,0	3,0	-
Poarta+Onuc a	4	1,6	200	-	-	-	-	3,0	-
Tonciu	2	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Cozma	4	2,6	200	-	-	-	4,5	3,0	-
Socolu de Campie	2	1,0	200	-	-	-	2,0	3,0	-
Bala	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Ercea	3,5	1,3	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Voivodeni	-	0,0	-	-	-	-	-	5,9	-

Toldal	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Merisor	3	1,3	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Moisa	3	2,2	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Paingeni	2	2,7	200	-	-	-	5,0	3,0	-
Pacureni	5,5	1,6	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Lunca	6,5	3,8	200	-	-	-	-	3,0	-
Baita	3,5	5,2	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Frunzeni	2,5	2,9	200	-	-	-	2,5	3,0	-
Logig	6	2,8	200	-	-	-	6,0	3,0	-
Santu	6,5	2,5	200	-	-	-	-	3,0	-
Deda	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Bistra Muresului	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Filea	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Pietris	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Rusii Munti	2,5	0,0	300	-	-	-	-	-	-
Maioresti	3	1,5	200	-	-	-	-	-	-
Morareni	1,5	2,6	200	-	-	-	-	-	-
Sebes	3	1,1	200	-	-	-	-	-	-
Fitcau	3,5	0,0	200	-	-	-	3,5	3,0	-
Lunca Muresului	5	0,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Brancovenesti	5	0,0	300	-	-	-	-	6,0	-
Idicel	6	2,9	200	1	-	-	4,0	3,0	-
Idicel-Padure	3	3,7	200	-	-	-	3,0	3,0	-
Valenii de Mures	2	7,8	300	-	-	-	5,0	4,6	-
Vatava	-	4,9	200	-	1	1	2,5	3,0	-
Dumbrava	4	4,7	200	-	-	-	-	3,0	-
Rapa de Jos	2,5	0,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Rastolita	-	0,0	-	-	-	-	2,0	4,7	1
Andreneasca	-	0,0	-	-	-	-	3,5	3,0	-
Borzia	-	0,0	-	-	-	-	3,0	3,0	1
Galaoaia	-	0,0	-	-	-	-	-	3,0	-
Iod	-	0,0	-	-	-	-	2,0	3,0	-
Lunca Bradului	-	8,0	300	1	1	1	-	5,4	-
Neagra	4,5	3,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Salard	3	1,0	200	-	-	-	-	3,0	-
Stancenii	3,5	4,6	200	-	-	-	-	3,0	-
Mestera	4	1,9	200	1	-	-	-	3,0	-
Ciubotari	3,5	2,7	200	-	-	-	-	3,0	-
Gornesti	-	1,6	300	-	-	-	-	-	-
Gurghiu	3	10,0	300	-	-	-	-	-	-
Dambau	3	7,1	300	-	-	-	2,0	6,5	-
Lechinta	3	4,9	200	1	-	-	3,0	3,0	-
Salcud	7	4,7	200	-	-	-	7,0	3,0	1
Deag	2	2,4	200	-	-	-	2,0	3,0	-

Sf. Gheorghe	-	2,3	200	-	-	-	3,0	3,0	1
Cipau	-	6,9	200	-	-	-	2,0	4,0	-
Oarba de Mures	2	1,0	201	-	-	-	2,0	3,0	-

5.2.4. Soluții alternative

În perioada culegerii datelor și a efectuării calculelor necesare stabilirii soluțiilor tehnice o serie de soluții alternative, mai ales în cazul surselor de apă brută, au fost analizate. Însă, după cum s-a detaliat în capitolele 2.7 și 5.2.3, principala sursă de apă brută rămâne cea din captările de suprafață.

O primă alternativă de sursă pentru apa brută a fost considerată acumularea Răstolița. Sursa este recunoscută ca una sigură și stabilă, chiar dacă de mulți ani lucrările de amenajare hidro s-au oprit în zonă. Sursa va putea fi reconsiderată pe viitor și doar în cazul în care cerința de apă nu va putea fi acoperită din sursele de suprafață actuale, în special râul Mureș. După cum a fost descris în capitolul 5.2.2 capacitatea de tratare a actualelor stații de tratare rămâne mai mult decât satisfăcătoare.

O altă sursă de apă luată în considerare a fost „legendara” aducțiune Zetea – Cristuru – Mediaș, alimentată din acumularea Zetea, Jud. Harghita. Sursa, încremenita în proiect de peste 30 de ani, chiar dacă ar putea oferi soluția în cazul problemei apei brute pe o zonă largă și dens populată, în condițiile actuale socio-economice ar putea fi imposibil de demarat, dacă ar fi să amintim numai problema exproprierilor de pe traseul aducțiunii.

Referitor la infrastructura de canal, situația actuală relevă un nivel tehnic ridicat capabil să primească noi clienți în sistem, asta și din cauza faptului că stațiile de epurare în operare au fost proiectate să epureze o cantitate importantă de debit industrial. În prezent, volumul industrial epurat este la un nivel mai scăzut decât cel proiectat inițial.

5.3. AMPLASAMENTE

5.3.1. Evaluarea Opțiunilor

Evaluarea opțiunilor în privința amplasamentului, va trebui să țină cont de următoarele aspecte:

A.) Costuri de investiție

A.1) locații existente

- •Posibilitatea extinderii și prețul necesar achiziționării terenului;
- •Rezerve pentru extinderi viitoare;
- •Măsurile particulare, în cazul fundațiilor structurilor, legate de condițiile terenului de fundare;
- •Integrarea structurilor existente în noile scheme de tratare;
- •Capacitate suficientă a sistemului de alimentare cu energie pentru nevoi viitoare;
- •Starea drumurilor în vederea nevoilor viitoare (întreținere, depozitare namol etc.)

A2) locații noi

- •Prețul terenului
- •Posibilitatea branșării la rețeaua de curent electric și prețul acesteia
- •Posibilitatea legării la rețeaua de străzi și costul acesteia
- Specific price of land
- Possibility and costs for connection to the electric power supply
- Possibility and costs for connection to public streets.

B) Costuri de operare și întreținere

- •Costurile necesare pompării în funcție de altitudinea la care se afla zonă;
- •Costuri suplimentare de operare & întreținere în cazul combaterii mirosului și zgomotului.

5.4. OPTIUNI TEHNOLOGICE

5.4.1. Metodologie și Ipoteze

5.4.1.1 Tratarea apei potabile

Spre deosebire de epurarea apei uzate, unde calitatea apei brute uzate este mai mult sau mai puțin aceeași, proiectarea stațiilor de tratare a apei potabile depinde de calitatea acesteia care poate să difere destul de mult de la o localitate la alta.

Analiza opțiunilor la nivel de MP se limitează la alegerea celui mai potrivit proces de tratare a apei în funcție de dimensiunea stației de tratare a apei.

Studiul de fezabilitate va conține o analiză detaliată în funcție de particularitatea situației.

5.4.1.2 Epurarea apei uzate

Asa cum se poate vedea din descrierea situației existente, o bună parte din investițiile viitoare vor fi necesare pentru reabilitarea facilităților existente pentru epurare a apelor uzate sau pentru construirea unor S.E. noi. Proiectarea facilităților de epurare a apelor uzate se face ținând cont de următoarele aspecte:

- Schimbarea debitului / încărcărilor de / din apă uzată datorită schimbării ritmului de branșare la rețea, reducerii infiltrațiilor și exfiltratiilor;
- Reducerea ratei infiltrațiilor este esențială pentru operarea unei S.E. care urmează să fie construită sau reabilitată. Reducerea infiltrațiilor în rețeaua de canalizare ar necesita câteva ani și investiții masive. Datorită acestui fapt S.E. vor trebui să reziste unor sarcini hidraulice în creștere încă de la punerea în funcțiune dar și într-o fază înaintată de funcționare. Acest lucru va necesita soluții intermediare cum ar fi folosirea unor unități tampon pentru operare normală într-o anumită fază pentru a fi economice din punct de vedere la proiectării și pentru evitarea supraîncărcării stației în fazele înaintate ale funcționării.

Procesele, care par cele mai potrivite sunt acelea care îndeplinesc următoarele criterii:

- Costuri scăzute de operare cu impact minim asupra tarifelor;
- Proces tehnologic stabil care poate face față debitelor fluctuante și sarcinilor, fără efecte negative asupra calității epurării;
- Concepție modulară de natură să răspundă unor schimbări a cantității și compoziției apei uzate sau să crească calitatea epurării în funcție de cerințele specifice regionale cu destulă flexibilitate;
- Experiența operatorilor în procesul tehnologic.

Dupa o curățare inițială cele mai comune trei procese de epurarea a apelor uzate au fost comparate din punct de vedere al calculului costului dinamic primar.

5.4.2. Evaluarea Opțiunilor

5.4.2.1 Tratarea apei potabile

Analiza opțiunilor la nivel de MP se limitează la alegerea celui mai potrivit proces de tratare a apei în funcție de dimensiunea stației de tratare a apei. Studiul de fezabilitate va conține o analiză detaliată în funcție de particularitatea situației.

5.4.2.2 Epurarea apei uzate

Procesul de epurare standard este descris mai jos:

- Procese de aerare:
 - Lagune de aerare
 - Procesul de activare a namolului

- Procesul de aerare extinsă
- Procese biologice:
 - Bio filtre
 - bazine biologice de contact rotative
- Procese anaerobice:
 - Procese
- Procese alternative:
 - Bazine pentru apă uzată
 - Paturi de namol

Dupa o curățare inițială cele mai comune procese de epurare a apelor uzate au fost comparate dpdv al calculului costului dinamic primar.

- **Opțiunea 1** – Proces de activare a namolului cu descompunere anaerobica separata;
- **Opțiunea 2** – Aerare extinsă;
- **Opțiunea 3** – S.E. modulare, cum ar bazine biologice de contact rotative etc.

5.5. CONCLUZII

5.5.1. Soluții centralizate vs. descentralizate

Alimentare cu apă

Analiza opțiunilor conduce la un număr mai mare de soluții centralizatoare față de cele descentralizatoare.

Nivelul de tratare poate fi îmbunătățit în funcție de calitatea apei brute extrase și de tipul sursei. În majoritatea cazurilor, sursa este pastrată și reabilitată.

Opțiunile centralizatoare vor ajuta la eficientizarea operării și se vor adapta la una număr redus de operatori în județ.

Apă uzată

Analiza opțiunilor tinde sa fie mai adaptată condițiilor topografice, cu SEAU amplasate în aval.

În orice caz, calculele de comparare a costurilor, luând în considerare diversele costuri cu investiții și Operare & Întreținere, au scos la iveală un număr de grupări pentru ape uzate, unde localitățile rurale pot fi legate la cea mai apropiată localitate principală. Variantele rezultate în urmă analizei opțiunilor în termeni de centralizare sau descentralizare a procesului epurării apelor uzate, sunt prezentate în sub-capitolul corespunzător "Propuneri".

Concluzii

Propunerile făcute anterior sunt orientate în special pe sistemul de alimentare cu apă, datorită faptului că sistemele existente, rețele sau facilități, necesită reabilitare sau creștere a eficienței.

Domeniul apelor uzate este mai slab reprezentat la nivel de județ și etapele previzionate sunt orientate către dezvoltarea sistemelor pentru epurarea apei uzate de tipul SEAU modulare locale.

Ca o concluzie, lucrările de reabilitare și de creștere a eficienței sunt prevăzute să îmbunătățească capacitatea sistemelor de alimentare existente Sighișoara, Târnăveni, Iernut etc.), să prevină riscurile producerii de avarii datorită inundațiilor (Fântânele), să dezvolte facilități noi pentru sistemele de alimentare în special pentru zona rurală, reabilitarea și creșterea eficienței în zona urbana. Detalii despre lucrările proiectate sunt prezentate în Anexa C4.

Totodată, acțiunile de reabilitare și creștere a eficienței vor fi orientate către întregul sistem la nivel de județ.

5.5.2. Amplasament

Structurile generale care vor trebui să fie luate în considerare la evaluarea opțiunilor, în ceea ce privește cel mai potrivit amplasament pentru stațiile de tratare etc, au fost dezbătute în capitolele anterioare.

5.5.3. Opțiunile Tehnologice

Tratarea apei

Capitolul “propuneri” include tabelul 5-1 cu procesele generale care pot fi considerate semnificative.

Epurarea apei uzate

Este evident că alegerea celui mai economic proces de epurare depinde de mărimea aglomerării legate la stația de epurare alături de alte criterii, care pot să difere de la caz la caz, cum ar fi găsirea terenului, volumul apelor uzate ne-menajere etc.

CUPRINS

6. STRATEGIA JUDEȚULUI	6-3
6.1. Rezumat	6-3
6.1.1. Conținut.....	6-3
6.2. Generalități	6-4
6.2.1. Obiective naționale	6-4
6.2.2. Perioade de tranziție	6-4
6.2.2.1 Alimentarea cu apă	6-5
6.2.2.2 Colectarea și Tratarea apelor reziduale.....	6-5
6.2.3. Obiective la nivel de județ și timp de realizare	6-6
6.2.3.1 Nivelul actual al serviciilor în județul Mureș	6-6
6.2.3.2 Servicii de alimentare apă la nivel județean	6-7
6.2.3.3 Servicii ape uzate la nivel de județ.....	6-10
6.3. Mod de Abordare.....	6-13
6.3.1. Unitate Funcțională: Rețea - Tratare	6-13
6.3.2. Timp de implementare	6-15
6.3.2.1 Alimentarea cu apă	6-15
6.3.2.2 Depozitarea și Tratarea Apelor Uzate.....	6-17
6.3.3. Costul investițional și operațional	6-19
6.3.3.1 Alimentarea cu apă	6-20
6.3.3.2 Canalizarea și Tratarea Apelor Uzate.....	6-20
6.3.4. Concluzii	6-20

CUPRINS – TABELE ȘI SCHITE

Tabel Nr. 6-1 – Accesul populației la facilitățile de salubritate	6-7
Tabel Nr. 6-2 – Accesul populației la rețeaua publică de alimentare cu apă	6-7
Tabel Nr. 6-3 – Accesul Populației la rețeaua publică de alimentare cu apă	6-7
Tabel Nr. 6-4 – Ratele privind conectare la sistemele de apă în localitățile urbane	6-8
Tabel Nr. 6-5 – Ratele de conectare la sistemele de apă în localitățile rurale.....	6-8
Tabel Nr. 6-6 – Accesul Populației la sistemul public de canalizare	6-11
Tabel Nr. 6-7 – Accesul Populației la Facilitățile de Canalizare – urban și rural.....	6-11
Tabel Nr. 6-8 – Ratele de conectare la rețeaua de ape uzate în localitățile urbane	6-11
Tabel Nr. 6-9 – Ratele de conectare la rețeaua de ape uzate în localitățile rurale	6-11
Tabel Nr. 6-10 – Eficiența sistemelor existente de ape uzate	6-12

Schita Nr. 6-1 - "Aspectul Tratării apelor"	6-13
Schita Nr. 6-2 - "Aspectul Rețelilor de apă"	6-14
Schita Nr. 6-3 - Etapizarea Alimetării cu Apă	6-17

Schita Nr. 6-4 - Etapizarea Canalizării și Tratării Apelor Uzate	6-19
Schita Nr. 6-5 - Acoperire parțială (70%) Sisteme de alimentare cu apă până în 2015	6-20

6. STRATEGIA JUDEȚULUI

6.1. REZUMAT

Strategia pe județ este reprezentată de “harta drumurilor” pentru realizarea scopurilor propuse. Obiectivul principal este corelarea, într-un mod cât mai eficient, cu obiectivele pentru îndeplinirea eficientă a parametrilor din reglementările de mediu în vigoare.

Există trei condiții de bază în ceea ce privește modul de formulare a strategiei de județ:

- Obiectivele naționale specificate în cel mai recent Program Sectorial Operațional (POS)
- Timpul de realizare pentru a se realiza concordanța cu scopurile la nivel național, așa cum s-a agreat în Tratatul de Aderare și țintele specifice fiecărui județ.
- Analiză privind opțiunile pentru sectoarele apă și ape uzate, așa cum sunt au fost prezentate mai înainte, respectiv în capitolul 5.

Regionalizarea care reprezintă un mijloc de implementare eficientă a strategiei de județ nu este inclusă în această secțiune. Referința se face în capitolul 2.6 și activitățile în curs de derulare, conform Programului de Îmbunătățire Financiară și Operațională.

Obiectivele naționale referitoare la sectorul apă și salubritate publică au fost prezentate pe larg în Programul Sectorial Operațional de Mediu (POS Mediu).

“Programul Sectorial Operațional de Mediu (POS Mediu) contribuie la implementarea celei de-a treia prioritate a Dezvoltării Naționale NDP 2007-2013 Protecție și Îmbunătățire a Calității Mediului, luând în considerație necesitățile sociale, economice și de mediu în România, astfel încât să se obțină cel mai bun impact asupra mediului și să se stimuleze dezvoltarea economică. În perspectivă internațională, acestea se bazează pe Strategia U.E. pentru Dezvoltare Durabilă și al șaselea Program de Acțiune asupra Mediului al U. E.”

POS a identificat *Axa 1 de prioritate* “Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și ape uzate”, care ținând seama de îmbunătățirea calității și accesului la infrastructura de apă și ape uzate și a formulat următoarele obiective:

- Prevederea serviciilor adecvate de apă – canal și la tarife accesibile;
- Prevederea pentru toate aglomerările a apei potabile de calitate;
- Îmbunătățirea calității cursurilor de apă;
- Îmbunătățirea nivelului managementului namolului de la stațiile de epurare;
- Crearea unor structuri de management al serviciilor de apă noi și eficiente

6.1.1. Conținut

Acest capitol este împărțit în două secțiuni. Se analizează în primul rând indicatorii relevanți macro și micro socio-economici și cele mai recente tendințe de evoluție a acestora, la nivel național, regional și județean și prezintă prognoze referitoare la dezvoltarea viitoare a populației, veniturile pe gospodării (familii) și activitatea economică în județul Mureș, între 2006 și 2037. Aceste previziuni servesc ca bază de determinare ulterioară a investițiilor pe termen lung în sectorul de apă în acest județ și a posibilității de

contribuției a consumatorilor casnici, din cartierele de locuințe, celor industriali și instituționali, fiind prezentați în capitolele 8 și 9.

În al doilea rând, se prezintă creșterea cererii de apă pentru viitor, debitele de ape uzate și descărcările preconizate pentru diferite localități din județul Mureș. Valorile rezultate vor constitui baza de dimensionare a facilităților de apă și ape uzate necesare a fi instalate pentru acoperirea necesităților, până în anul 2037.

Evaluări și rezultate pentru ambele sectoare, respectiv alimentarea cu apă și cel de ape uzate sunt prezentate în capitolul de față și anexele corespunzătoare.

6.2. GENERALITĂȚI

Strategia de județ se deplasează între principalele condiții descrise în capitolul de față:

- Obiective naționale, așa cum sunt exprimate în SOP.
- Timpul de realizare și perioadele de tranziție agreeate între România și Comunitatea Europeană, precum și scopurile specifice județului.
- Analiza opțională cu privire la sectoarele de apă și ape uzate, prezentată în capitolul 5.

6.2.1. Obiective naționale

România s-a angajat să-și îmbunătățească standardele privind alimentarea cu apă și sistemele de salubritate la nivel național. Consultantul a identificat obiective importante, relevante în sectorul de apă: a) îmbunătățirea accesului la infrastructura de apă, prin asigurarea alimentării cu apă și a serviciilor pentru ape uzate în conformitate cu practicile și politicile U.E., în cele mai multe zone urbane până în 2015 și în mediul rural până cel mai târziu în 2018.

În Axa 1 de Priorități "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și ape uzate" MMDD a identificat beneficiul către populație a serviciilor de apă și ape uzate (și alte aspecte importante ca servicii de îmbunătățire a condițiilor de mediu și reducerea riscurilor naturale de mediu) ca cele mai relevante criterii de apreciere a eficienței acestora. Se realizează astfel legătura cu cerințele de dezvoltare a nivelului serviciilor în concordanță cu nivelul populației (numărul de locuitori) sau echivalent, în cazul apelor reziduale.

Așa cum se specifică în documentele POS Mediu, MMDD stabilește următoarele obiective:

- Furnizarea serviciilor corespunzătoare de apă și canalizare, la tarife acceptabile pentru populația din aglomerațiile urbane cu mai mult de 2.000 locuitori;
- Asigurarea calității corespunzătoare a apei potabile în toate aglomerațiile urbane;
- Îmbunătățirea purificării cursurilor de apă;
- Îmbunătățirea managementului stațiilor de tratare și evacuare a apelor reziduale (SE).

Cadrul legal pentru începerea și desfășurarea acestor activități va fi descris ulterior. Se referă la reglementările legislative ale U.E. și stabilește perioadele prezentate în continuare.

6.2.2. Perioade de tranziție

Termenii de Referință menționează că Planul General la nivel de județ va fi elaborat de către Consultant pentru o perioadă cuprinsă între 2007– 2037, atât pentru serviciile în sectorul de apă, cât și pentru cel de

ape uzate. Obiectivul Planului General este identificarea și prioritizarea nevoilor de investiții, în scopul realizării unei corelări depline cu Directivele U.E. Toate reglementările importante și directivele, inclusiv cele ale legislației românești sunt prezentate pe scurt în Anexa A.3.

Ținta perioadelor de tranziție este optimizarea situațiilor instituționale și financiare, pe măsură ce transformările principale au loc în sectoarele de apă și salubritate. Sunt necesare perioade lungi comparative pentru a se putea realiza o imagine completă, populația având un rol important și activ în proiecția mediului și a resurselor naturale.

6.2.2.1 Alimentarea cu apă

Directiva Consiliului 98/83/EC din 3 noiembrie 1998 referitoare la calitatea apei destinate consumului uman (OJ L 330, 5.12.1998, p. 32) a fost modificată prin:

- 32003 R 1882: Reglementarea (EC) Nr 1882/2003 a Parlamentului european și Consiliului din 29.9.2003 (OJ L 284, 31.10.2003, p. 1).

Prin derogare de la articolele 5(2) și 8, și de la Anexa I, Partea B și Partea C la Directiva 98/83/EC, valorile stabilite pentru parametrii respectiv nu se vor aplica în totalitate pentru România, în condițiile menționate mai jos:

- Până la 31 decembrie 2010 pentru procesele de oxidare în aglomerările cu mai puțin de 10.000 locuitori;
- Până la 31 decembrie 2010 pentru procesele de oxidare și turbiditate în aglomerările cu populații între 10.000 și 100.000 locuitori;
- Până la 31 decembrie 2010 pentru procesele de oxidare, amoniu, aluminiu, pesticide, fier și mangan în aglomerările cu peste 100.000 locuitori;
- Până la 31 decembrie 2015 pentru amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide în aglomerări cu mai puțin de 10.000 locuitori;
- Până la 31 decembrie 2015 pentru amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan în aglomerări cu populații între 10.000 și 100.000 locuitori.

România va asigura corelarea cu cerințele Directivei și în concordanță cu scopurile intermediare stabilite în două etape pentru localitățile care până la 31 decembrie 2006 au atins o anumită cotă a standardelor sau care vor atinge standarde mai înalte până la sfârșitul lui 2010.

6.2.2.2 Colectarea și Tratarea apelor reziduale

Conform cu Directiva Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 referitoare la tratarea apelor reziduale urbane (OJ L 135, 30.5.1991, p. 40), modificată prin 32003 R 1882: Reglementarea (EC) Nr 1882/2003 a Parlamentului European și of the European Parliament și a Consiliului din 29.9.2003 (OJ L 284, 31.10.2003, p. 1) și prin derogare de la Articolul 3 al Directivei 91/271/EEC, cerințele pentru sistemele de colectare a apelor reziduale urbane nu se vor aplica în totalitate în România până la 31 decembrie 2018, în concordanță cu scopurile intermediare amintite mai jos:

- Până la 31 decembrie 2013, în conformitate cu Articolul 3 al Directivei se vor realiza în aglomerări cu populații peste 10.000;

România va asigura creșterea graduală a previziunilor din Articolul 3 privind sistemele de colectare, în conformitate cu ratele minime echivalente privind populația:

- 61% până la 31 decembrie 2010,
- 69% până la 31 decembrie 2013,
- 80% până la 31 decembrie 2015.

Directiva Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 referitoare la tratarea apelor reziduale (OJ L 135, 30.5.1991, p. 40), modificată prin:

- 32003 R 1882: Reglementarea (EC) Nr 1882/2003 a Parlamentului European și Consiliului din 29.9.2003 (OJ L 284, 31.10.2003, p. 1).

Prin derogare de la Articolele 4 și 5 (2) ale Directivei 91/271/EEC, cerințele privind sistemele de tratare a apelor reziduale urbane nu se vor aplica în totalitate în România până la data de 31 decembrie 2018, în concordanță cu scopurile intermediare menționate mai jos:

- Până la data de 31 decembrie 2015, corespunzător Articolului 5(2) din Directivă, se vor realiza în aglomerări cu populații peste 10 000 locuitori.

România va asigura o creștere graduală a previziunilor din Articolele 4 și 5(2) referitoare la tratarea apelor reziduale, în conformitate cu ratele minime ale populației:

- 51% până la 31 decembrie 2010,
- 61% până la 31 decembrie 2013,
- 77% până la 31 decembrie 2015.

Astfel de obiective s-au stabilit și dezvoltat pentru România, la nivel național. În ciuda diferențelor mari legate de structurile pe județe, nu s-au făcut distincții. De aceea, discuția privind aceste aspecte se referă strict la cerințele privind conexiunea între aceste rate și sistemele de canalizare (80% în 2015). Acest lucru pare a fi rezonabil, în sensul evitării netratării apelor reziduale colectate ce urmează a fi deversate.

REZULTATE

Obiectivele amintite mai sus vor conduce la o succesiune de activități, conform listei de mai jos. Această ordine trebuie să fie corelată în timp și să corespundă specificului de "mediu" din județul Mureș, așa cum se va vedea mai târziu în acest capitol. Rezultatele sunt, în principal, următoarele:

- Construcția/modernizarea surselor de apă destinate extracției de apă potabilă;
- Construcția/reabilitarea stațiilor de tratare a apelor reziduale;
- Extinderea/reabilitarea rețelelor de apă și canalizare;
- Construcția/îmbunătățirea tehnică a stațiilor de tratare a apelor reziduale;
- Construcția/reabilitarea facilităților de tratare a reziduurilor;
- Contorizare, echipamente de laborator, echipamente pentru detectare pierderi de apă, etc.
- Previziuni privind întărirea instituțională și asistența tehnică pentru îmbunătățirea managementului și introducerea principiilor operaționale moderne.

6.2.3. Obiective la nivel de județ și timp de realizare

6.2.3.1 Nivelul actual al serviciilor în județul Mureș

În general, există diferențe privind accesul la apa potabilă și salubritate, în cadrul localităților din județul Mureș, nivelul actual al serviciilor privind furnizarea apei potabile și canalizărilor fiind însă mic.

Factorii amintiți mai sus afectează în mod serios calitatea sistemelor de alimentare cu apă și a serviciilor privind apele reziduale, în zonele respective.

În urma unei comparații privind accesul populației județului Mureș la serviciile de salubritate față de alte județe analizate, prin măsura TA ISPA 2005/RO/16/P/PA/001-03 și nivelul mediu constatat în România, rezultă că nivelul serviciilor în județul Mureș este foarte scăzut. Îmbunătățirile sunt în special necesare în localitățile cu populații între 2.000 până la 10.000 locuitori. Amîndouă sectoarele, servicii de apă și salubritate au nevoie de îmbunătățiri semnificative. Se pot distinge trei categorii:

Tabel Nr. 6-1 – Accesul populației la facilitățile de salubritate

		Județul Mureș	România
1	Populație beneficiind de amîndouă serviciile, alimentarea cu apă și canalizare	41%	73%
2	Populație cu acces la rețeaua publică de alimentare cu apă, însă fără acces la sistemul de canalizare	9%	46%
3	Populație care nu beneficiază de acces la rețeaua publică de alimentare cu apă și nici la sistemul de canalizare	59%	26%

Sursa: INS, 2004

Urmatoarele secțiuni descriu în detaliu situația prezentă la nivelul județului.

Așa cum s-a menționat mai devreme în Capitolul 4 nu au fost stabilite obiective specifice la nivelul județului. Din acest motiv obiectivele naționale vor fi luate în considerare în cele ce urmează.

6.2.3.2 Servicii de alimentare apă la nivel județean

Procentul de conectare la sistemul de alimentare cu apă, la nivel de județ, este scăzut în comparație cu media pe țară, așa cum se poate observa în Tabelul 6-1. Figura 6-1 prezintă accesul populației la utilitățile publice și se referă la mărimea comunității (domeniul de acoperire pentru servicii de calitate bună se asociază unor comunități mari). Ținând cont de acest aspect, nu este o surpriză faptul că o rată ridicată de conectare se întâlnește la comunitățile mari, deși, aproape două treimi din populație nu au acces simultan la cele două categorii de servicii. Situația generală a serviciilor se agravează pentru ambele tipuri de servicii, în cazul comunităților cu mai puțin de 10.000 locuitori. Nu este neobișnuit pentru populația rurală să depindă în mod direct de fântânile tradiționale (cele mai multe din ele având o adâncime superficială și valori ridicate în conținut de fier și mangan).

Populația județului Mureș care trăiește în comunități cu mai puțin de 10.000 locuitori ar trebui în viitor să beneficieze de programe prin care să se îmbunătățească aceste servicii, să crească standardele acestora, așa cum se poate observa în acest capitol. Se poate constata opțiunea pentru legătura cu una din companiile care operează la nivel regional.

Accesul populației județului Mureș la serviciile de apă în comparație cu nivelul mediu național releva un nivel scăzut dar având potențial de îmbunătățire, după cum se observa în tabelul de mai jos. Toate datele sunt conforme recensământului 2002.

Tabel Nr. 6-2 – Accesul populației la rețeaua publică de alimentare cu apă

	Județul Mureș	România
Populație care beneficiază de alimentarea cu apă ¹	59%	68%

Sursa pentru județul Mureș: Recensământul 2002

Situația este defalcată pe zone urbane și rurale, după cum urmează:

Tabel Nr. 6-3 – Accesul populației la rețeaua publică de alimentare cu apă

	Județul Mureș	România
Populație care beneficiază de alimentare apă – urban	99.13%	87.6%
Populație care beneficiază de alimentare apă – rural	20%	15.1%

Sursa pentru județul Mureș: Recensământul 2002

Notă: valorile prezentate mai sus se bazează pe Recensământ 2002, după care un număr important de proiecte privind alimentarea cu apă și proiecte referitoare la ape uzate au fost implementate. În

¹ Sursă pt. coloana România: "Plan de Implementare privind Directiva Consiliu 91/271/EEC ref. tratare ape uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/EC", septembrie 2004. Valorile prezentate se bazează pe rezultatele Census 2002.

consecință, valorile reale vor fi azi mai ridicate. Pentru detalii, puteți consulta capitolul 5, unde este descrisă situația pentru punctele de plecare pentru analiza privind opțiunile.

Cifrele de mai jos se referă la accesul populației la serviciile privind alimentare de la rețeaua publică de apă. Este evident că distribuția accesului populației la serviciile privind alimentarea cu apă depinde de mărimea localității.

Ratele de conectare în localitățile urbane din județul Mureș sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel Nr. 6-4 – Ratele privind conectare la sistemele de apă în localitățile urbane

Localitatea	Rata de conectare la sistemele de apă
Tg. Mures (Mun.)	90%
Reghin (Mun.)	93%
Sighisoara (Mun.)	98%
Tarnaveni (Mun.)	91%
Ludus (oraș)	83%
Sovata (oraș)	100%
Iernut (oraș)	87%
Sangeorgiu de Padure (oraș)	59%
Sarmasu (oraș)	54%
Miercurea Nirajului (oraș)	0%
Ungheni (oraș)	61%
Total Urban	99.13%

Extras din zonele rurale este prezentat mai jos:

Tabel Nr. 6-5 – Ratele de conectare la sistemele de apă în localitățile rurale

Localitate		Rata de conectare la sistemele de apă
Albesti	Albesti	69.72%
	Boiu	34.87%
	Topa	67.78%
Alunis	Alunis	55.84%
	Fitcau	24.91%
	Lunca Muresului	35.63%
Apold	Apold	89.23%
	Daia	91.85%
	Saes	83.34%
	Vulcan	89.01%
Band	Band	50%
Brancovenesti	Brancovenesti	100%
	Valenii de Mures	100%
Ceausu de Campie	Ceausu de Campie	71.66%
	Campenita	76.23%
	Voiniceni	68.53%
Chetani	Chetani	23.63%
	Hadareni	17.45%
Craiestii	Craiestii	8,57%
Cristesti	Cristesti	33.20%
	Cucerdea	42.80%
Cucerdea	Cucerdea	42.80%
	Seulia de Mures	52.00%
Danes	Danes	8.95%
Deda	Deda	47.66%
	Bistra Muresului	60.59%
	Filea	86.11%
	Pietris	51.53%

Fantanele	Fantanele	16.76%
Ganesti	Ganesti	76.47%
Ghindari	Ghindari	40.90%
	Chibed	32.60%
	Trei Sate	9.14%
Glodeni	Glodeni	7.97%
Gurghiu	Gurghiu	14.01%
Ibanesti	Ibanesti	35.75%
	Dulcea	81.92%
	Ibanesti-Padure	70.05%
	Parau Mare	96.43%
Ideciu de Jos	Tireu	45.76%
	Ideciu de Jos	60.78%
Ideciu de Sus	Ideciu de Sus	50.26%
	Lunca	Lunca
Lunca Bradului	Lunca Bradului	27.57%
Mihesu de Campie	Mihesu de Campie	11.17%
Pogaceaua	Pogaceaua	65.85
Raciu	Raciu	100%
	Coasta Mare	100%
	Nima Raciiului	100%
	Sanmartinu de Campie	100%
	Ulies	100%
Rusii-Munti	Rusii-Munti	100%
	Maioresti	100%
	Morareni	94.86%
	Sebes	83.92%
Sancraiu de Mures	Sancraiu de Mures	56.52%
	Nazna	97.96%
Sangeorgiu de Mures	Sangeorgiu de Mures	55.00%
Sanpetru de Campie	Sanpetru de Campie	45.83%
	Tusinu	35.15%
Santana de Mures	Santana de Mures	54.02%
	Bardesti	81.65%
	Chinari	51.72%
	Curteni	44.93%
Saulia	Saulia	26.15%
Sincai	Sincai	47.41%
	Lechincioara	37.45%
	Pusta	41.99%
Solovastru	Solovastru	34.82%
	Jabenita	68.46%
Suseni	Suseni	25.88%
	Luieriu	46.31%
Taureni	Taureni	57.05%
Valea Larga	Valea Larga	39.72%
Vatava	Vatava	100%
	Dumbrava	100%
	Rapa de Jos	100%
Voivodeni	Voivodeni	77.33%
Zau de Campie	Zau de Campie	19.63%

Total Rural	20%
-------------	-----

6.2.3.3 Servicii ape uzate la nivel de județ

Observațiile făcute pentru sectorul de alimentare apă sunt valabile și pentru sectorul ape uzate. Aceasta situație nu este specifică doar în cazul localităților rurale, dacă vorbim de sistemele de canalizare. Sunt structuri simple dispuse pe facilități simple care de abia corespund unor standarde. Nu există responsabilitate pentru baza naturală a subsolului și protecția pânzei freactice, facilitățile locale servesc doar nevoilor de bază.

Ca în alte țări, rețeaua de canalizare se realizează în general în șantierele din județul Mureș. Absența facilităților de drenare nu constituie o problemă, atât timp cât se respectă standardele privind subsolul, inclusiv protecția bazinului de apă atât cât este necesar. Nevoia de canalizare este, prin urmare, o problemă de densitate, valoarea limită a acestei fiind în general de aproximativ 150 locuitori/hectar. Mai jos decât această valoare, o canalizare centralizată se justifică doar dacă prevalează alte motive.

Rata de conectare la serviciile de canalizare este mai mică decât media calculată pe țară. Dacă se face o comparație privind nivelul de salubritate (canalizare) cu alte județe, în legătură cu această măsură (ISPA 2005/RO/16/P/PA/001-03), se constată că situația județului Mureș demonstrează că mai este loc destul pentru îmbunătățiri.

Utilizarea facilităților privind drenajul este obișnuită și, inițial, toate rețelele de colectare au fost destinate a fi conectate la stațiile de tratare a apelor reziduale, acestea nefiind operaționale, iar în unele cazuri nu au fost operaționale la un nivel satisfăcător. Facilitățile locale privind canalizarea se pot găsi și în localități mai mari, ce au un caracter predominant semi-rural și o densitate "structurală" mică. Facilitățile locale de tratare care au fost inspectate au în general un singur compartiment cu un radier permeabil.

Populațiile care sunt conectate la rețeaua de alimentare cu apă fără a beneficia de o canalizare adecvată, sunt expuse la riscuri mari privind sănătatea. Zonele studiate echipate cu rețele publice de canalizare prezintă de asemenea un risc privind sănătatea. Eficiența sistemelor existente de ape uzate din diferite localități este prezentată în tabelul de mai jos. Harta de risc a fost elaborată prin suprapunerea rețelei de alimentare cu apă și cu cea de canalizare. Procentajul se referă la populația afectată.

O preocupare specială rezultă din situația așezărilor cu 2.000 locuitori, deoarece vor fi obligați să respecte cerințele U.E. până cel mai târziu în 2018. Strategia respectivă pentru corelarea cu aceste cerințe se va discuta mai târziu în acest capitol.

Unele din marile comune ale județului Mureș au un sistem de colectare a apelor reziduale, inclusiv de tratare a acestora, deși facilitățile existente sunt, cel mai adesea în stare proastă, iar stațiile de tratare a apei, de obicei, nu sunt corespunzătoare nici cerințelor actuale și, cu atât mai mult, viitoarelor cerințe privind tratarea apelor reziduale. Oricum, zonele rurale respective sunt doar în parte acoperite de serviciile de canalizare.

Nu există responsabilitate pentru baza naturală a subsolului și protecția pânzei freactice, facilitățile locale servesc doar nevoilor de bază.

S-au văzut doar în cazuri excepționale proiecte pentru unele fose septice (bazine).

Comparând accesul populației județului Mureș la serviciile publice pentru ape uzate cu media pe țară, rezultă că nivelul serviciilor în județul Mureș este scăzut și lasă loc unei cote ridicate de îmbunătățire, așa cum se poate vedea în tabelul prezentat în continuare:

Tabel Nr. 6-6 – Accesul Populației la sistemul public de canalizare

	Județul Mureș	România
Populație care beneficiază de sistemul public de canalizare	42%	52%

Situația defalcată pe zone urbane și rurale este următoarea:

Tabel Nr. 6-7 – Accesul Populației la Facilitățile de Canalizare – urban și rural

	Județul Mureș	România
Populație care beneficiază de sistemul public de canalizare – urban	41.83%	85.6%
Populație care beneficiază de sistemul public de canalizare – rural	2.63%	12.9%

Diferența între rata serviciilor în zonele urbane și rurale este extrem de mare și semnificativă față de media pe țară. Înființarea serviciilor pentru aglomerări (de ex.: în cazul localităților mici din vecinătatea marilor orașe va conduce la reducerea acestora diferențe). Una dintre sarcinile acestui proiect constă în reducerea acestor diferențe.

Ratele de conectare a localităților urbane din județul Mureș sunt menționate în tabelul de mai jos:

Tabel Nr. 6-8 – Ratele de conectare la rețeaua de ape uzate în localitățile urbane

Localitatea	Rata de conectare la rețeaua de ape uzate
Tg. Mures (Mun.)	86%
Reghin (Mun.)	70%
Sighisoara (oraș)	86%
Tarnaveni (oraș)	70%
Ludus (oraș)	62%
Sovata (oraș)	81%
Iernut (oraș)	70%
Sangeorgiu de Mures (oraș)	32%
Sarmașu (oraș)	8%
Miercurea Nirajului (oraș)	12%
Total Urban	41.83%

Tabelul corespunzător pentru zonele rurale este prezentat în continuare:

Tabel Nr. 6-9 – Ratele de conectare la rețeaua de ape uzate în localitățile rurale

Localitatea		Rata de conectare la rețeaua de ape uzate
Cristesti	Cristesti	14%
Fantanele	Fantanele	18%
Glodeni	Glodeni	8%
Gurghiu	Gurghiu	14%
Lunca Bradului	Lunca Bradului	14%
Raciu	Raciu	8%
Sancraiu de Mures	Sancraiu de Mures	27%
Sangeorgiu de Mures	Sangeorgiu de Mures	51%
Santana de Mures	Santana de Mures	16%
	Bardesti	18%
	Chinari	5%
	Curteni	16%
Saulia	Saulia	3%
Voivodeni	Voivodeni	2%
Total Rural		2,63%

Eficiența sistemelor existente de ape uzate în diferite localități este prezentată în tabelul de mai jos. Facilitățile de tratare a apelor uzate există în localitățile de mai jos, însă au un nivel scăzut al eficienței sau chiar lipsă.

Tabel Nr. 6-10 – Eficiența sistemelor existente de ape uzate

Orașul	Eficiență	Emisar
Tg. Mures (Mun.)	Tratare secundară	Mures
Reghin (Mun.)	Tratare secundară	Mures
Sighisoara (Town)	Tratare secundară	Tarnava
Tarnaveni (Town)	Tratare secundară	Tarnava
Sovata (Town)	Tratare secundară	Tarnava
Iernut (Town)	Tratare secundară	Mures
Ludus (Town)	Fara tratament	-
Miercurea Nirajului	Fara tratament	-
Sarmasu	Fara tratament	-
Sangeorgiu de Padure	Fara tratament	-

Opțiuni

O importanță aparte este dată de întrebarea referitoare la modul de îmbunătățire a serviciilor de apă și canalizare.

Dificultățile rezultate din particularitățile geografice (poziția localităților, împărțirea în mai multe sisteme independente de ape curgătoare) ridică o serie de întrebări:

Cum se pot implementa serviciile de apă și canalizare la un standard specific și costuri eficiente ? Soluții centralizate și descentralizate.

Se relizează obiectivele privind ratele de conectare la rețelele de ape uzate doar prin includerea localităților cu peste 2.000 de locuitori. În unele cazuri și în anumite județe ca au în mod preponderent caracter rural, localitățile mici trebuie luate în considerare pentru drenarea și tratarea apelor uzate și corelarea la anumite valori.

Cum trebuie considerate criteriile care nu sunt în legătură directă cu investițiile, de ex.: aspectele de salubritate, sănătate, dar care constituie probleme de mediu ? O matrice a criteriilor va asigura suportul de selecție a celor mai potrivite opțiuni (referiri la priorități, mai târziu, în acest capitol).

Opțiuni diferite au fost analizate pe larg în capitolul 5. Rezumând, se poate concluziona:

a) Pentru Alimentarea cu Apă: Aglomerări

Analiza opțiunilor conduce înspre soluția unor aglomerări centralizate și a unui număr foarte limitat de decentralizări.

Nivelul tratării apei trebuie să fie îmbunătățit funcție și de calitatea apei brute și de tipul de sursă. În majoritatea cazurilor, sursa va fi menținută și reabilitată.

b) Pentru Canalizarea Apelor Uzate și Tratarea lor

Analizele opțiunii pentru apele uzate tind spre a fi adaptate conform topografiei, cu stații de epurare localizate în aval.

Oricum, calculele de cost comparate luate în considerare sub diverse investiții și costuri de operare și investire au condus la gruparea apelor reziduale, acolo unde localitățile rurale pot fi conectate la o apropiată localitate mare. Rezultatele variate ale opțiunilor analizate în termenii de epurare centralizată sau descentralizată este prezentată în capitolul corespunzător "Opțiuni propuse".

6.3. MOD DE ABORDARE

Strategia include două aspecte importante: calea optimizării prin Soluții Tehnice și Costuri Eficiente și Regionalizarea. Ambele categorii trebuie sincronizate pentru a se realiza în timp obiectivele propuse.

Aglomerările identificate în capitolul 5 constituie cadrul regional în care se regăsesc cerințele Tehnice și Instituționale, cu avantajul că grupările mai mari sunt mai profitabile din punct de vedere investițional, iar operațiunile ce decurg de aici sunt la un nivel profesional ridicat și de durată.

Secțiunea de față evidențiază considerații privind soluții tehnice la costuri eficiente. Referințele privesc trei criterii:

- Disponibilitatea regională a localităților, în sensul aglomerărilor descrise în UWWD (91/271/EEC) și termenilor/definițiilor corespunzătoare (January 2007). Aglomerările sunt descrise în detaliu în capitolul 5.3.
- Opțiunile privind procesul de tratare a apei și apelor uzate, în funcție de diferite cerințe raportate la niveluri crescute ale serviciilor pentru aglomerările respective (referire la capitolul 5.4)
- Dezvoltarea în timp, pe măsura utilizării avantajului perioadelor de tranziție acceptate.

6.3.1. Unitate Funcțională: Rețea - Tratare

Sistemele centralizate constituite din facilitățile de tratare și rețele sunt două caracteristici principale pentru fiecare aglomerare. Beneficiul economic se poate concretiza doar dacă această unitate funcțională principală este sigură, operațională și eficientă.

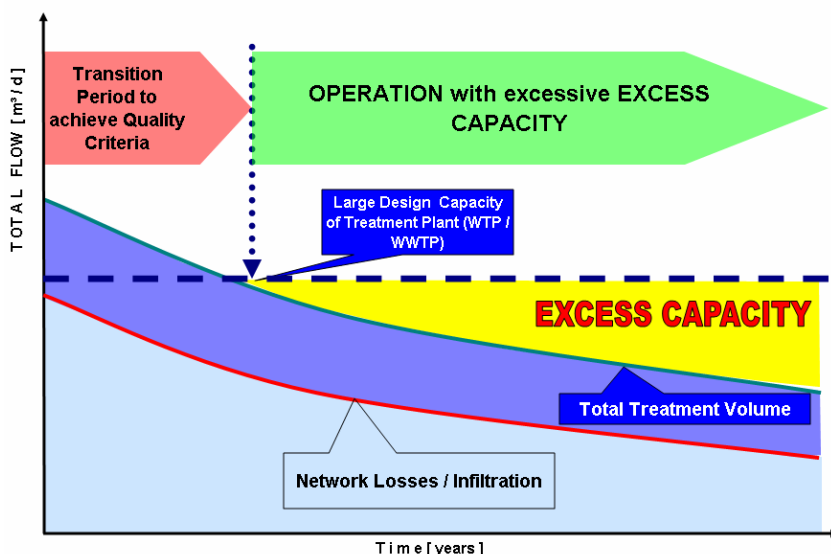
Deoarece mărimea/capacitatea rețelelor și stațiilor depinde în mare măsură de cantitățile de apă tratate și transportate, economii importante se pot realiza prin controlul cantităților, prin aceasta reducându-se costurile investiționale și operaționale.

Se pot identifica două modalități diferite de abordare a problemei:

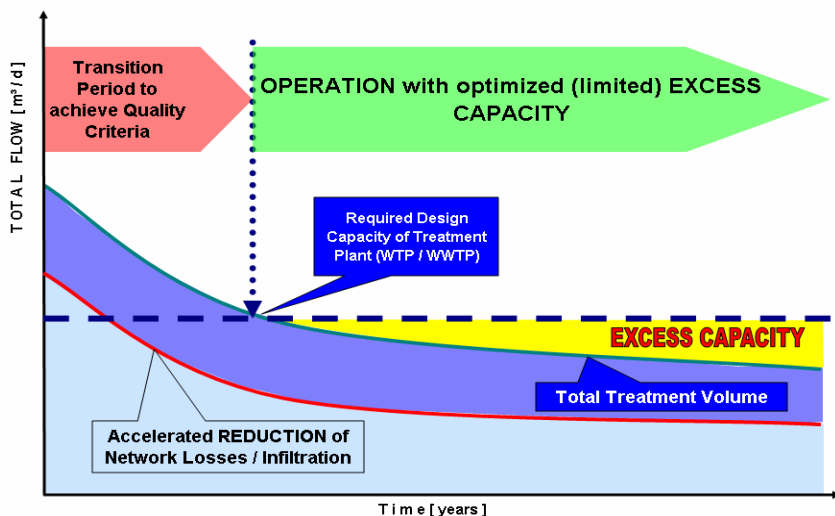
“Aspectul Tratării apelor”: Stațiile de tratare sunt legate de termenii agreeți. Acest lucru înseamnă că acele stații trebuie să corespundă cererilor previzionate, respectiv cantitățile cerute.

“Aspectul Rețelelor de apă”: Cererea scade în România și mărimea/capacitatea stațiilor este guvernată de performanțele rețelelor (de ex.: pierderile pe rețea (în cazul rețelelor de distribuție) și infiltrări (în cazul rețelelor de canalizare)).

Următoarele două schițe ilustrează moduri de abordare diferite pentru realizarea aceluiași obiective.



Schița Nr. 6-1 - “Aspectul Tratării apelor”



Schita Nr. 6-2 - "Aspectul Rețelor de apă"

Consecință a celor două puncte de vedere de mai sus, rezultă următoarele:

- Activitățile pe secțiunea rețelelor și stațiilor trebuie să coincidă cu optimizarea capacităților de tratare a apelor.

Dezvoltarea facilităților de tratare a apelor are sens doar în cazul existenței unor rețele corespunzătoare, care sunt, comparativ, în bune condiții tehnice. Rezultatele bune privind îmbunătățirea rețelelor conduc la optimizarea capacității de tratare (atât pentru stațiile de apă, cât și pentru cele de ape uzate). Rețelele constituie mijloace importante în ce privește investiția, însă adesea acest lucru este ignorat și rezultă erori în aprecierea situației.
- A se aloca efort și timp suficient pentru investigarea și îmbunătățirea rețelelor.

Rețelele sunt, în general, prost documentate. Performanțele și situația lor, cu modificările de debit nu sunt înțelese corect. De aceea, o sunt recomandate documentații profesionale și modelări corespunzătoare. Acest lucru asigură facilitează stabilirea unor măsuri de restructurare și pregătirea unor campanii de reducerea a pierderilor/infiltrațiilor.
- A se profita la maxim de avantajul perioadelor de tranziție.

Acest lucru permite realizarea unor îmbunătățiri necesare, care să optimizeze proiectarea facilităților de tratare a apelor.
- Utilizarea în exces a capacităților de tratare.

Capacitatea în exces pentru facilitățile nou create de tratare a apelor sunt inevitabile, odată cu scăderea cererilor. De aceea, capacitățile trebuie utilizate pentru extinderea serviciilor pentru aglomerări și furnizarea serviciilor îmbunătățite altor părți din județul Mures.

Neglijarea rețelelor sau exploatarea crescută a stațiilor de tratare pot conduce la riscul unei supradimensionări și, corespunzător, la costuri de investiție ridicate. Stația de tratare va genera costuri de operare mari, dacă aceste capacități de tratare folosite în exces nu se folosesc pentru satisfacerea cererilor consumatorilor prognozați.

6.3.2. Timp de implementare

6.3.2.1 Alimentarea cu apă

Fazele următoare au fost alese în concordanță cu termenii stabiliți în SOP și tratatul de aderare. Timpul de rezolvare (2007 to 2037) rezultă din Termenii de Referință, avându-se în vedere că se așteaptă semnătura pentru Memorandumul Financiar, cel mai devreme la sfârșitul anului 2008.

Faza 1 (2008 – 2010)

Faza 1 stabilește condițiile preliminare pentru o serie întreagă de măsuri. Activitățile trebuie corelate cu măsurile pentru capacități, din partea operatorilor.

- La îmbunătățirea documentațiilor privind activele sistemelor de apă, rețelele constituie cea mai importantă sarcină. Această documentație este obligatorie pentru dezvoltarea unei strategii de reducere a pierderilor, conduce la modelarea și simularea unor rețele și extinderea priorităților pentru intervenții, înainte de restructurarea și sectorizarea rețelelor.
- Creșterea în cea mai mare parte a contorizării consumurilor casnice și industriale.
- Protejarea surselor de apă, urmărirea producției și calității apelor, împreună cu R.A. Apele Române.
- Modificarea sau modernizarea facilităților de tratare, pentru a corespunde turbidității și proceselor de oxidare.
- Începerea extinderii rețelelor pentru localitățile din zonele primare și secundare, în scopul realizării conectărilor (extinderi în Faza 1b).
- Proiect de extindere a alimentării cu apă în zonele rurale și alimentării descentralizate, pentru corelarea cu standardele de calitate, pentru alimentarea marilor aglomerări (extinderi în Faza 1b)
- Îmbunătățiri ale alimentărilor cu apă pentru aglomerări cu mai puțin de 10.000 locuitori (procese de oxidare), aglomerări cu populații între 10.000 și 100.000 locuitori (procese de oxidare și turbiditate) și pentru aglomerări cu peste 100.000 locuitori (oxidări, amoniu, aluminiu, pesticide, fier, mangan).

Faza 1b (2011-2015)

Faza 1b reprezintă continuarea pe larg a Fazei 1a. Cele stabilite în Faza 1a urmează a fi consolidate și, eventual, a se lua măsuri corective, conform ultimelor constatări. Network losses are under control and increased service levels are achieved as far as water quality and connection rates are concerned.

- Continuarea extinderii rețelelor pentru localitățile din zonele primare și secundare pentru realizarea conectărilor. (se poate extinde în Faza 2).
- Proiect de extindere a alimentării în zonele rurale și a alimentării descentralizate, pentru realizarea standardelor de calitate pentru marile aglomerări.
- Extinderea capacităților stațiilor de epurare a apelor pentru a corespunde cerințelor crescute privind tratarea apelor până în 2015. Aceste aspecte se referă la parametrii pentru: amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide în cazul aglomerărilor cu mai puțin de 10.000 locuitori și pentru: amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan în cazul aglomerărilor cu populații între 10.000 și 100.000 locuitori.
- Îmbunătățirea serviciilor de apă în zonele cu pronunțat caracter rural, într-o modalitate predominant descentralizată.

Faza 2 (2016 – 2025)

Faza 2 descrie sistemele de alimentare care sunt dezvoltate, considerând standardele de extindere a alimentării (desfășurarea permanentă a alimentării la un nivel calitativ ridicat). Stabilirea unor modalități tehnice și comerciale permit extinderea serviciilor în zonele din avânt. Creșterea capacităților poate fi valabilă doar după o reducere substanțială a pierderilor. La ceșterea ratelor de conectare se va ajunge printr-o extindere în zonele rurale, atât prin centralizare, cât și descentralizare.

- Continuarea extinderii rețelei în localitățile din zonele primare și secundare pentru realizarea conectărilor (se poate extinde în Faza 2).
- Detectarea pierderilor va conduce la realizarea economiilor.
- Proiect de extindere a alimentării cu apă în zonele rurale prin alimentare descentralizată, pentru respectarea standardelor de calitate în cazul marilor aglomerări.
- Extinderea capacității stațiilor de tratare a apei pentru a corespunde cerințelor crescute de tratare a apei necesare a fi realizate până în 2015. Acest aspect se referă la parametrii pentru: amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide în aglomerări cu mai puțin de 10.000 locuitori; și amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan în cazul aglomerărilor cu populații între 10.000 și 100.000 locuitori.
- Îmbunătățirea serviciilor de apă în zonele cu pronunțat caracter rural prin modalitatea predominant descentralizată.

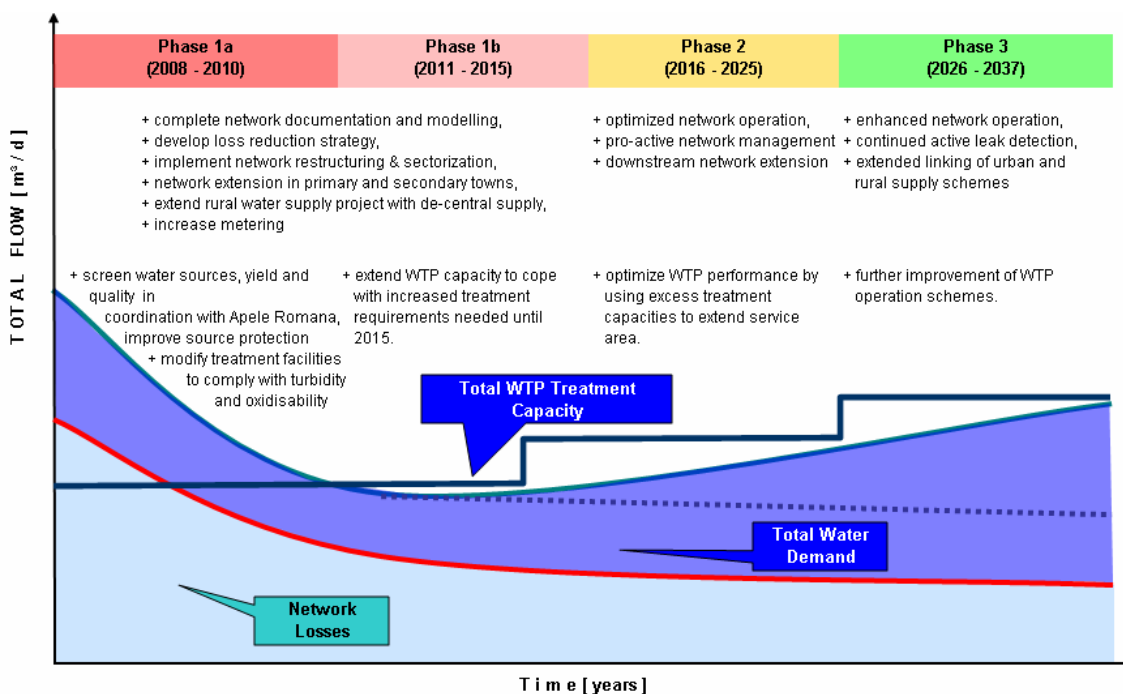
Faza 3 (2026 – 2037)

Companii moderne de operare furnizează categoriile de servicii, odată

cu asigurarea conservării complete a apei și protecției resurselor.

Extinderea continuă a serviciilor în sectorul de alimentare cu apă în zonele rurale îndepărtate va rămâne una din responsabilitățile operatorilor.

- Operațiuni în rețele, în scopul întreținerii și reparațiilor.
- Detectarea pierderilor va menține la un nivel scăzut pierderile justificate în rețele.
- Integrarea în sistemele de alimentare urbană și rurală, acolo unde se justifică din punct de vedere tehnic.
- Adaptarea facilităților privind tratarea apei pentru toate categoriile de aglomerări și sistemele descentralizate, corespunzător standardelor privind capacitățile și tratarea apelor, ca răspuns la cele mai recente cerințe.



Schita Nr. 6-3 - Etapizarea Alimetării cu Apă

6.3.2.2 Depozitarea și Tratarea Apelor Uzate

Ratele de conectare și tratarea cantităților respective de ape uzate devin foarte atractive din punct de vedere investițional, dacă se iau în considerație măsurile privind alimentarea cu apă descrise mai înainte. Ca urmare, s-au ales perioadele acceptate de tranziție pentru ca situațiile să fie mai puțin severe.

Această ordine relevă încă o dată faptul că serviciile bune pentru ape uzate pot fi furnizate doar dacă satisfac cerințele consumatorilor, acest lucru fiind necesar pentru corespondența cu standardele crescute privind colectarea și tratarea apei. Ordinea fazelor în contextul angajamentelor la nivel național și respectarea termenilor sunt prezentate mai jos.

Faza 1 (2008 – 2015)

In correspondence to the described Phase 1a in the water supply sector the Phase 1 aims at preparing the ground for the necessary improvements.

- Îmbunătățirea documentației pentru toate activele ce au legătură cu drenarea apelor pluviale și celor uzate și pentru managementul apelor poluate. Această documentație este esențială în vederea determinării priorităților reducerea infiltrațiilor și stabilirea măsurilor pentru realizarea de îmbunătățirii rețelelor.
- Reducerea substanțială a infiltrațiilor.
- Extinderea rețelei de canalizare în zonele cu populație densă și corelarea cu cerințele POS până la 2010/13/15, ratele de conectare.
- Operațiile ce țin de stațiile de tratare a apelor uzate după reducerea semnificativă a infiltrațiilor, corespunzător perioadelor de tranziție acceptate.
- Dezvoltarea inventarului poluatorilor, în ceea ce privește consumatorii industriali.

Faza 2 (2016 – 2025)

În Faza 2 operatorul va acționa pe baza unei experiențe valoroase în legătură cu schemele de tratare și canalizare a apelor uzate. Aceste cunoștințe vor crea posibilitatea de extindere în aglomerările de ordin secundar pentru a îmbunătăți aria de servicii.

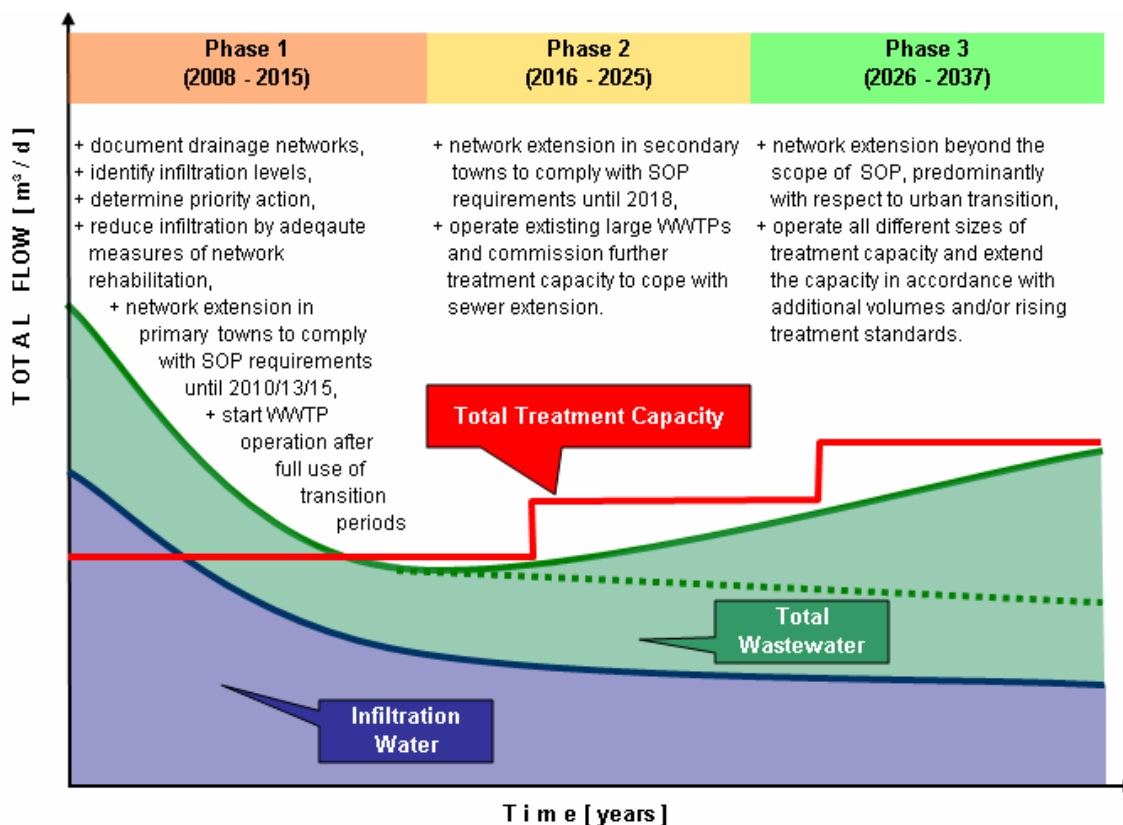
- Extinderea rețelei de canalizare în localitățile de ordin secundar, pentru corelarea cu cerințele POS, până în 2018.
- Operarea cu noi stații de tratare a apelor uzate, de capacitate mai mică, suplimentar față de schemele de la faza 1.
- Menținerea unui inventar al poluatorilor prezentată în faza 1 pentru protecția facilităților de tratare a apelor uzate.

Faza 3 (2026 – 2037)

Companiile moderne de operare în sectorul de apă furnizează servicii de calitate, în același timp asigurând conservarea și protecția totală contra agenților poluanți. Extinderea continuă a serviciilor de canalizare a apelor uzate va constitui una din responsabilitățile operatorilor.

- Extinderea rețelelor de canalizare în localitățile mici, în afară de cerințele la nivel național.
- Operarea stațiilor noi de tratare a apelor uzate, ca un plus față de schemele de la faza 1.
- Asigurarea posibilităților pentru a se putea răspunde standardelor crescute privind tratarea apelor.
- Menținerea unui inventar al poluatorilor dezvoltat în faza 1 pentru a asigura protecția facilităților de tratare a apelor uzate.

Graficul de mai jos (Figure 6 4) arată secvența în care fiecare fază va evolua. Estimările prezentate în capitolul 3 sugerează o descreștere a debitului la nivelul individual localităților. Aglomerărilor pot prezenta o creștere, ca urmare a măsurilor de extindere.



Schita Nr. 6-4 - Etapizarea Canalizării și Tratării Apelor Uzate

6.3.3. Costul investițional și operațional

Având o imagine cât mai apropiată de obiectivele prezentate mai devreme, rezultă impactul asupra programelor de investiții și costurile operaționale corespunzătoare.

Pe baza prețurilor pe unitate prezentate anterior și diferențelor celor două sectoare – alimentarea cu apă și, respectiv tratarea și sistemele de canalizare a apelor uzate, costurile de investiții au fost calculate pentru un număr de obiective diferit, ca și pentru anul 2015, după cum urmează:

Alimentare cu apă	2008	2010	2015	2020
100% rată conectare (Tratat de Aderare)	35%	41%	100 %	100 %
70% rată conectare (POS)	35%	41%	70 %	100 %

Este evident că această creștere a serviciilor la nivel județean, de la 41% la 100% în 2015, implică mai multe resurse, în ceea ce privește costurile investiționale.

Sunt necesare mai multe trepte pentru a se îndeplini aceste obiective.

Costurile de operare și întreținere derivă din proiectele active (ISPA 2003/RO/16/P/PA/013- 05) pentru a include evaluări privind costurile cu munca, energia și procesele chimice, acestea fiind principalele categorii de cheltuieli.

6.3.3.1 Alimentarea cu apă

Tabelul de mai jos evidențiază cheltuielile Costurile de investiții și operare până în anul 2015 până când alimentarea cu apă trebuie să atingă o rată de conectare de 100% în conformitate cu angajamentele făcute de România în Tratatul de Aderare (protocol 22). De asemenea VAN-ul investiției și al O&M-urilor sunt arătate pentru a elimina orice dubiu privind esalonarea investițiilor de-a lungul timpului.

Schita Nr. 6-5 - Acoperire parțială (70%) Sisteme de alimentare cu apă până în 2015

Alimentare cu Apa		Cost Total	VAN
100% rata conectării (Tratatul de Acces)	Costul Investiției	647.1 Mil. €	489.7 Mil. €
	Costuri de Operare & Intretinere	74.8 Mil. €	62.7 Mil. €

Nota: Rata reducere 5%

Nu au fost considerate costuri pentru înlocuiri și investiții

Notă: Rată reducere 5%

6.3.3.2 Canalizarea și Tratarea Apelor Uzate

Ca și pentru Alimentarea cu apă, tabelul următor evidențiază costurile de investiții și operare corespunzătoare investiției pentru a atinge rata de conectare propusă, în conformitate cu Tratatul de aderare. Termenul limită pentru conformarea cu termenul de colectare a apelor uzate este anul 2018 pentru toate aglomerările cu mai mult de 2000 de locuitori.

Canalizare		Cost Total	VAN
98% rata de colectare (cf. Tratat de Aderare)	Costul Investiției	570.5 Mil. €	453.8 Mil. €
	Costuri de Operare & Intretinere	130.8 Mil. €	101.2 Mil. €

Nota: Rata reducere 5%

Nu au fost considerate costuri pentru înlocuiri și investiții

6.3.4. Concluzii

Județul Mureș deține rate foarte scăzute în ceea ce privește serviciile acceptabile de alimentare cu apă și canalizare, în comparație cu media pe țară. În același timp, în județ există un mare număr de localități cu populații între 2.000 și 10.000 locuitori. Pentru a se putea atinge ratele de conectare în sectorul de canalizare, chiar și localitățile mici trebuie luate în considerare. Aceasta înseamnă că sunt necesare multe investiții pentru județul Mureș.

Pentru a se dezvolta aceste proiecte, în deplină concordanță cu standardele, sunt necesare următoarele măsuri:

- 2007-2009 1. Stabilirea unui Operator Regional, care să dețină toate competențele pentru responsabilitățile privind numeroasele scheme de distribuție a apei, indiferent de contextul regional. Operatorul va beneficia de asistența necesară pentru: a) coordonarea și monitorizarea activității și a contractelor de achiziții, b) dezvoltarea noilor competențe privind serviciile oferite consumatorilor și c) observarea continuă a operaționalității sistemului.
- 2008-2015 2. Dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă, mai întâi în localitățile cu prioritate. O cotă ridicată a priorității este dată de costul investițional specific scăzut și parametri ridicați parametrii non-monetari. În mod obișnuit, aceste localități au un

- număr important de locuitori și, în prezent, o rată scăzută de conectare în ceea ce privește serviciile de alimentare cu apă.
- 2008-2015 3. Reabilitarea rețelelor existente de distribuție pentru reducerea pierderilor, controlul costurilor operaționale și crearea unor capacități mărite pentru extinderi viitoare în așezările învecinate.
- 2009-2010 4. Îmbunătățirea facilităților de tratare a apei, corespunzător unor standarde ridicate.
- 2008-2015 5. Reabilitarea sistemelor de canalizare pentru reducerea infiltrațiilor.
- 2010-2013 6. Extinderea schemelor de canalizare în localitățile de mărime medie.
- 2011-2013 7. Reabilitarea/ Reînnoirea facilităților de tratare a apelor uzate pentru localitățile de mărime medie > 10.000 P.E.
- 2014-2015 8. Extinderea schemelor de canalizare pentru localitățile mici.
- 2014-2015 9. Asigurarea facilităților de tratare a apelor uzate la standarde maxime de calitate.
- 2014-2018 10. Extinderea schemelor de canalizare pentru a corespunde cu dezvoltarea dorită a ratelor de conectare și asigurarea capacităților corespunzătoare de tratare a apei.
- 2014-2018 11. Asigurarea facilităților de tratare a apelor uzate pentru localitățile mici > 2.000 P.E. Un important număr de localități cu mai puțin de 2.000 de locuitori trebuie prevăzute pentru conectarea la sistemele de canalizare a apelor uzate, în vederea corelării cu obiectivele la nivel național. Cele mai mici localități vor fi, în general, dotate cu rețele de canalizare locale și facilități de tratare a apelor de capacitate redusă.

Toate cerințele la nivel de județ vor fi realizate până în 2018. Oricum, în afară de această dată, procedurile de întreținere și operare vor impune înlocuirea echipamentelor și secțiunilor de conducte, modernizarea stațiilor și activităților, conform prevederilor legislative actualizate.

CUPRINS

7. PLAN DE INVESTITII PE TERMEN LUNG	7-3
7.1. REZUMAT	7-3
7.2. PLANIFICARE	7-3
7.3. MĂSURILE INVESTIȚIEI PE TERMEN LUNG	7-3
7.3.1. Generalități.....	7-3
7.4. PARAMETRII DE PROIECTARE DE BAZĂ ȘI PREDIMENSIONARE.....	7-3
7.5. COSTURI UNITARE	7-3
7.5.1. Generalități.....	7-3
7.5.2. Costurile de investiții.....	7-3
7.5.3. Costuri de operare și mentenanță	7-3
7.6. COSTUL DE INVESTIȚIE	7-3
7.7. COSTURI DE OPERARE, MENTENANȚĂ ȘI ADMINISTRARE.....	7-3
7.8. PROGRAM DE IMPLEMENTARE ȘI ETAPIZAREA MĂSURILOR.....	7-3
7.8.1. Criterii de etapizare.....	7-3
7.8.2. Program de implementare și plan de etapizare.....	7-3
7.9. IMPACTUL LUCRARILOR PROPUSE	7-3
7.9.1. Introducere.....	7-3
7.9.2. Utilizarea terenului	7-3
7.9.3. Sol și geologie	7-3
7.9.4. Resurse de apă	7-3
7.9.5. Calitatea aerului	7-3
7.9.6. Folosințe agricole.....	7-3
7.9.7. Resurse biologice	7-3
7.9.8. Valori culturale	7-3
7.9.9. Zgomot.....	7-3
7.9.10. Siguranța publică, substanțe periculoase.....	7-3
7.9.11. Controlul traficului, transport.....	7-3
7.9.12. Relieful	7-3
7.10. ATINGEREA SCOPURILOR.....	7-3
7.11. PREZENTAREA CERINȚELOR INSTITUȚIONALE	7-3
7.11.1. Conceptul de regionalizare	7-3
7.11.2. Reglementările instituționale recomandate pentru funcționarea Operatorului Regional / Asociației de Dezvoltare Intercomunitară în județul Mureș/județul Harghita.....	7-3
7.12. Concluzii	7-3

CUPRINS PENTRU TABELE, GRAFICE ȘI FIGURI

Tabel No 7-1 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Tg Mureș [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-2 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Sighișoara [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-3 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Reghin [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-4 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Târnăveni [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-5 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Luduș [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-6 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Sovata [mii Euro/an]	7-3

Tabel No 7-7 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Iernut [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-8 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Miercurea Nirajului [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-9 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Bistra Muresului [mii Euro/an].	7-3
Tabel No 7-10 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Fantanele [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-11 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Apold [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-12 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Hodac [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-13 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Rastolita [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-14 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Band [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-15 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Panet [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-16 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Craciunesti [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-17 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Eremitu [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-18 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Glodeni [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-19 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Zau de Campie [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-20 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Petelea [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-21 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Gh. Doja [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-22 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Vânători [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-23 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Saschiz [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-24 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Nadeș [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-25 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Suplac [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-26 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Bălăușeri [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-27 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Bahnea [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-28 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Mica [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-29 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Ogra [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-30 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Vărgata [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-31 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Dubiștea [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-32 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Glăjărie [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-33 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Suseni [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-34 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Batos [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-35 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Breaza [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-36 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Ceaușu de Câmpie [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-37 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Șincai [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-38 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Tăureni [mii Euro/an]	7-3
Tabel No 7-39 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Băgaciu [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-40 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Șăulia [mii Euro/an].....	7-3
Tabel No 7-41 – Scara de manifestare a impacturilor.....	7-3
Grafic No. 7-1 - Exemplu pentru evaluarea costurilor specifice de investiții	7-3
Grafic No. 7-2 - Exemplu pentru evaluarea costurilor de funcționare și mentenanță specifice	7-3
Figura No. 7-1 – Procesul de evaluare a impactului.	7-3

7. PLAN DE INVESTITII PE TERMEN LUNG

7.1. REZUMAT

Măsurile investițiilor pe termen lung au fost dezvoltate după cum urmează:

- Analiză și evaluare a situației existente (capitolul 2)
- Proiecțiile viitoare ale necesarului de apă și cantitățile viitoare de apă uzată (capitolul 3)
- Compararea rezultatelor analizelor și evaluarea situației existente cu Scopurile Naționale și Scopurile Județene (capitolul 4)
- În afară de alte probleme, o parte majoră a Analiza Opțiunilor a fost să se descopere cele mai apropiate aglomerări (sisteme) de apă și canalizare. Planul de investiții pe termen lung se bazează pe rezultatele acestei analize a opțiunilor (capitolul 5)
- Strategia la nivel județean este descrisă în capitolul 6.

Parametrii de proiectare de bază pentru planul de investiții pe termen lung sunt cuprinși în capitolul 3 și în Anexa C.3.

Pentru a estima investiția și costurile de operare, au fost create Prețuri Unitare. Obiectivul Prețului Unitar este acela de a pregăti costuri estimative pentru alocarea bugetelor pentru diferite măsuri.

Proiectele de infrastructură, cum sunt Stațiile de Epurare și proiectele de canalizare uriașe, de obicei au risc sigur de a depăși bugetele definite anterior (schimbări ale condițiilor terenului, reabilitarea în condițiile de funcționare, reabilitarea betoanelor ale structurilor existente, întâzieri ce nu depind de Antreprenor, probleme de forță majoră etc.). Până când și mici abateri pot cauza depășiri considerabile ale bugetului alocat.

În plus, în concordanță cu Obligațiile Naționale (POS, Tratatul de Aderare) vor fi o serie de proiecte de construcții importante în următorii ani, care vor cauza probabil costuri specifice ridicate.

Prin aceasta, Consultantul și-a luat o marjă de siguranță în estimarea costurilor specifice, în scopul de a evita depășirile de buget în timpul implementării.

Prețurile unitare au fost create bazându-se pe rezultatele proiectelor de infrastructură similare din România sau din altă țară Est-Europeană. Prețul de bază corespunde anului 2008.

Sumarul capitolului Prețuri de Bază Unitare și proveniența prețurilor specifice este parte din Anexa D1.

Planul de investiții pe termen lung descrie componentele proiectului ce urmează a fi implementate. Detalii despre componente sunt listate în Anexa C 3.

Impactul măsurilor pe termen lung propuse sunt analizate în capitolul 7.9.

Ca și cele menționate anterior, consolidarea instituțională compune procesul de regionalizare. Capitolul 7.11 prezintă recomandările Consultantului pentru procesul de stabilire a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară și a Operatorului Regional. Este important de menționat din nou că aceste reglementări instituționale sunt obligatorii pentru aprobarea Fondurilor de Coeziune; procesul de regionalizare este condiție de bază (în concordanță cu POS Mediu), pentru o dezvoltare corectă a domeniului de apă și canalizare..

7.2. PLANIFICARE

Capitolul 7.3 și anexele corespunzătoare includ măsurile de investiție pe termen lung necesare în sectorul de apă și canalizare în județul Mureș.

Măsurile de investiție pe termen lung au fost dezvoltate după cum urmează:

- Analizarea și evaluarea situației existente cum este descrisă în capitolul 2 și în anexele corespunzătoare;
- Proiecțiile viitoare ale necesarului de apă și cantitățile viitoare de apă uzată cum sunt descrise în capitolul 3;

- Compararea rezultatelor analizelor și evaluarea situației existente cu Scopurile Naționale și Scopurile Județene este descrisă în capitolul 4;
- În afară de alte probleme, o parte majoră a Analiza Opțiunilor a fost să se descopere cele mai apropiate aglomerări (sisteme) de apă și canalizare. Planul de investiții pe termen lung se bazează pe rezultatele acestei analize a opțiunilor care a fost elaborată atât pentru apă cât și pentru canalizare. Pentru detalii vedeți capitolul 5;
- Strategia la nivel județean descrisă în capitolul 6 constituie “mapa drumului” pentru a obține scopurile fixate. Obiectivul principal este reprezentat de acordul final cu scopurile fixate în mediul dat pe cea mai eficientă cale.

Până la implementarea programelor de investiții pe termen lung a obiectivelor urmărite vor fi realizate:

- Toate măsurile sunt fixate pentru a realiza o dezvoltare susținută și pentru a obține costuri eficiente de funcționare a tuturor facilităților ex: eficiența ridicată a stațiilor de tratare și de epurare prin îmbunătățirea performanțelor în rețelele corespunzătoare fiecăreia;
- Îmbunătățirea semnificativă a protecției mediului;
- Investițiile vor aduce o contribuție substanțială la programul național pentru dezvoltarea sectoarelor de apă și canalizare în concordanță cu directivele UE.

7.3. MĂSURILE INVESTIȚIEI PE TERMEN LUNG

7.3.1. Generalități

Planul de investiții pe termen lung descrie componentele proiectului ce vor fi implementate. Detaliile despre componente sunt trecute în listă în Anexa D3.

Detalii privind lucrările specifice și măsurile sunt ordonate în concordanță cu următoarele subiecte:

- Captarea apei;
- Tratarea apei;
- Distribuția apei;
- Colectarea apei uzate;
- Tratarea apei uzate.

Indexul componentelor este numit în conformitate cu următoarea denumire:

XX-YY-WSx-nn

XX: județul (ex: MS pentru județul Mureș)
YY: oraș (ex: TM pentru Tg. Mures, inclusiv: Santana de Mures, Sangeorgiu de Mures, Sancaiu de Mures, Curteni, Chinari, Nazna, Budiu Mic, Livezeni)
WS/WW: Sector de Alimentare cu apă / Canalizare
x: (a pentru captare, b pentru tratare, c pentru distribuție)
nn: numărul

Prezentarea se va face pe „clustere de aglomerări” (conform înțelesului termenului prezentat în cap. 3.2.1.5). Pentru localitățile județului neincluse în cadrul „clusterelor de aglomerări” lucrările specifice prevăzute sunt arătate în Anexa D5.

Cluster nr. 1

Aglomerarea - TARGU MURES

Lucrari la captarea de apa (WSa)

MR-TM-WSa-01	Reabilitarea aducțiune Dn 700	m	1,025
MR-TM-WSa-02	Reabilitarea aducțiune Dn 1000	m	1,187
MR-TM-WSa-03	Reabilitarea aducțiune 1400	m	1,027
MR-TM-WSa-04	Aducțiune nou Budiu Mic	m	6,000
MR-TM-WSa-05	Reabilitarea aducțiune Tg. Mures-Sarmasu	m	46.500

MR-TM-WSa-06	Reabilitarea PS (aducțiune Tg. Mures-Sarmasu)	no.	3
MR-TM-WSa-07	Reabilitare rezervoare aducțiune Tg. Mures - Sarmasu	m ³	1.900
Lucrari la tratarea apei (WSb)			
MR-TM-WSb-01	Rezervor nou 10000m ³	m ³	10,000
MR-TM-WSb-02	Sursa alternativă de energie	global	1
MR-TM-WSb-03	Pre-tratarea nămolului	global	1
MS-TM-WSb-04	Sistem SCADA, echipament și instalare	global	1
MS-TM-WSb-05	Sistem colectare data SCADA (echipament, montare și instalare)	global	1

Retea de distribuție a apei (WSc)

MR-TM-WSc-01	Reabilitare distribuție - DN 110 mm	m	87.087
MR-TM-WSc-02	Reabilitare distribuție - DN 110 mm	m	185
MR-TM-WSc-03	Reabilitare distribuție - PEHD 140 mm	m	2.748
MR-TM-WSc-04	Reabilitare distribuție - PEHD 160mm	m	32.909
MR-TM-WSc-05	Reabilitare distribuție - PEHD 180 mm	m	2.314
MR-TM-WSc-06	Reabilitare distribuție - PEHD 200 mm	m	36.265
MR-TM-WSc-07	Reabilitare distribuție - PEHD 200 mm	m	1.160
MR-TM-WSc-08	Reabilitare distribuție - PEHD 250 mm	m	185
MR-TM-WSc-09	Reabilitare distribuție - PEHD 250 mm	m	3.482
MR-TM-WSc-10	Reabilitare distribuție - PEHD 315 mm	m	54
MR-TM-WSc-11	Reabilitare distribuție - PEHD 315 mm	m	10.313
MR-TM-WSc-12	Reabilitare distribuție - PEHD 350 mm	m	11.454
MR-TM-WSc-13	Reabilitare distribuție - PEHD 400 mm	m	16.039
MR-TM-WSc-14	Reabilitare distribuție - PEHD 500 mm	m	6.728
MR-TM-WSc-15	Reabilitare distribuție - PEHD 600 mm	m	16.700
MR-TM-WSc-16	Reabilitare distribuție - PEHD 700 mm	m	1.025
MR-TM-WSc-17	Reabilitare distribuție - PEHD 800 mm	m	8.449
MR-TM-WSc-18	Reabilitare distribuție - PEHD 1000 mm	m	1.187
MR-TM-WSc-19	Reabilitare distribuție - PEHD 1400 mm	m	1.027
MR-TM-WSc-20	Distribuție nouă - DN 110 mm	m	11.000
MR-TM-WSc-21	Distribuție nouă - DN 140 mm	m	2.658
MR-TM-WSc-22	Distribuție nouă - DN 160 mm	m	250
MR-TM-WSc-23	Reabilitare racorduri DN 50mm	global	6.969
MR-TM-WSc-24	Racordări noi DN 50mm	global	464
MR-TM-WSc-25	Reabilitare SP Nord	global	1
MR-TM-WSc-26	Reabilitare SP Verii	global	1
MR-TM-WSc-27	Reabilitare SP Trebely	global	1
MR-TM-WSc-28	SP noi (mari)	global	3
MR-TM-WSc-29	SP noi (mici)	global	2
MR-TM-WSc-30	Puncte noi măsură rețea	global	13
MR-TM-WSc-31	Debitmetre noi	global	16
MR-TM-WSc-32	Puncte noi clorare	global	11
MR-TM-WSc-33	Rezervoare noi 2x5000m ³	m ³	10.000
MR-TM-WSc-34	Rezervoare noi 2x2500m ³	m ³	5.000
MR-TM-WSc-35	Rezervoare noi 3x1000m ³	m ³	3.000
MR-TM-WSc-36	Rezervoare noi 200m ³	m ³	200
MR-TM-WSc-37	Reabilitare rezervor 1000m ³	m ³	10.000
MR-TM-WSc-38	Reabilitare rezervor 5000m ³	m ³	5.000
MR-TM-WSc-39	Reabilitare rezervor 1000m ³	m ³	1.000
MR-TM-WSc-40	Reabilitare hidrofor PS	global	13
MR-TM-WSc-41	Sanctuar de Mures – Distribuție nouă - DN 140 mm	m	6.200
MR-TM-WSc-42	Sanctuar de Mures – Racordări noi DN 50mm	global	31

MR-TM-WSc-43	Sancraiu de Mures – Rezervor nou	m ³	500
MR-TM-WSc-44	Sangeorgiu de Mures – Reabilitare distribuție - DN 140 mm	m	12.000
MR-TM-WSc-45	Sangeorgiu de Mures – Distribuție nouă - DN 140 mm	m	23.000
MR-TM-WSc-46	Sangeorgiu de Mures – Racorduri noi DN 50mm	global	60
MR-TM-WSc-47	Sangeorgiu de Mures – Rezervor nou	m ³	700
MR-TM-WSc-48	Sangeorgiu de Mures – SP nouă	global	1
MR-TM-WSc-49	Santana de Mures – Reabilitare distribuție - DN 140 mm	m	10.000
MR-TM-WSc-50	Santana de Mures – Distribuție nouă - DN 140 mm	m	6.500
MR-TM-WSc-51	Santana de Mures – Rezervor nou	m ³	300
MR-TM-WSc-52	Nazna – Distribuție nouă - DN 140 mm	m	5.000
MR-TM-WSc-53	Nazna – Racorduri noi DN 50mm	global	25
MR-TM-WSc-54	Nazna – Rezervor nou	m ³	300
MR-TM-WSc-55	Nazna – SP nouă	global	1
MR-TM-WSc-56	Curteni – Rezervor nou	m ³	200
MR-TM-WSc-57	Chinari – Rezervor nou	m ³	200
MR-TM-WSc-58	Budiu Mic – Distribuție nouă - DN 140 mm	m	2.700
MR-TM-WSc-59	Budiu Mic – Racorduri noi DN 50mm	global	14
MR-TM-WSc-60	Budiu Mic – Rezervor nou	m ³	200
MR-TM-WSc-61	Livezeni – Distribuție nouă - DN 140 mm	m	7.300
MR-TM-WSc-62	Sistem SCADA pe distribuție	global	1
<u>Canalizare (WWa)</u>			
MR-TM-WWa-01	Reabilitarea canalizării menajere, DN 250 mm	m	37.211
MR-TM-WWa-02	Reabilitarea canalizării menajere, DN 300 mm	m	30.947
MR-TM-WWa-03	Reabilitarea canalizării menajere, DN 350 mm	m	56
MR-TM-WWa-04	Reabilitarea canalizării menajere, DN 400 mm	m	7.675
MR-TM-WWa-05	Reabilitarea canalizării menajere, PVC DN 500 mm	m	1.888
MR-TM-WWa-06	Reabilitarea canalizării pluviale, PVC DN 250 mm	m	32.202

MR-TM-WWa-07	Reabilitarea canalizării pluviale, PVC DN 300 mm	m	29.350
MR-TM-WWa-08	Reabilitarea canalizării pluviale, PVC DN 350 mm	m	142
MR-TM-WWa-09	Reabilitarea canalizării pluviale, PVC DN 350 mm	m	76
MR-TM-WWa-10	Reabilitarea canalizării pluviale, PVC DN 400 mm	m	10.593
MR-TM-WWa-11	Reabilitarea canalizării pluviale, PVC DN 500 mm	m	7.094
MR-TM-WWa-12	Reabilitarea canalizării unitare, DN 250 mm	m	18.546
MR-TM-WWa-13	Reabilitarea canalizării unitare, DN 300 mm	m	30.589
MR-TM-WWa-14	Reabilitarea canalizării unitare, DN 350 mm	m	91
MR-TM-WWa-15	Reabilitarea canalizării unitare, DN 350 mm	m	369
MR-TM-WWa-16	Reabilitarea canalizării unitare, DN 400 mm	m	169
MR-TM-WWa-17	Reabilitarea canalizării unitare, DN 400 mm	m	45.782
MR-TM-WWa-18	Reabilitarea canalizării unitare, DN 450 mm	m	30
MR-TM-WWa-19	Reabilitarea canalizării unitare, DN 500 mm	m	529
MR-TM-WWa-20	Reabilitarea canalizării unitare, DN 500 mm	m	15.037
MR-TM-WWa-21	Reabilitarea canalizării unitare, DN 600 mm	m	28
MR-TM-WWa-22	Canalizare nouă, DN 250mm	m	11.000
MR-TM-WWa-23	SP nouă	global	1
MR-TM-WWa-24	Sancaiu de Mures - Canalizare nouă, DN 250mm	m	5.000
MR-TM-WWa-25	Sangeorgiu de Mures – reabilitare canalizare, DN 250 mm	m	12.000
MR-TM-WWa-26	Sangeorgiu de Mures - Canalizare nouă, DN 250mm	m	6.500
MR-TM-WWa-27	Santana de Mures - reabilitare canalizare, DN 250 mm	m	6.000
MR-TM-WWa-28	Santana de Mures - Canalizare nouă, DN 250mm	m	6.000
MR-TM-WWa-29	Nazna - Canalizare nouă, DN 250mm	m	7.000
MR-TM-WWa-30	Curteni - Canalizare nouă, DN 250mm	m	3.000
MR-TM-WWa-31	Chinari Canalizare nouă, DN 250mm	m	1.500
MR-TM-WWa-32	Budiu Mic - Canalizare nouă, DN 250mm	m	9.000
MR-TM-WWa-33	Livezeni – Colector nou	m	7.000
MR-TM-WWa-34	Livezeni - Canalizare nouă	m	4.300
MR-TM-WWa-35	Livezeni –SP nouă	global	1
MR-TM-WWa-36	Sistem SCADA pe canalizare	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

MR-TM-WWb-01	Reabilitarea SE – linia nămolului	global	1
MR-TM-WWb-02	Pre-tratarea nămolului	global	1
MR-TM-WWb-03	Conversia termică a nămolului	global	1
MR-TM-WWb-04	Sistem SCADA	global	1
MR-TM-WWb-05	Vidanje	nr.	1

Aglomerarea - Ungheni**Lucrari la captarea de apa (WSa)**

(Neaplicabil)

Lucrari la tratarea apei (WSb)

(Neaplicabil)

Retea de distributie a apei (WSc)

MS-UG-WSc-01	Distribuție nouă - PEHD 110 - 160 mm	m	30,000
MS-UG-WSc-02	Hidranți	pcs	152
MS-UG-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	pcs	1,722
MS-UG-WSc-04	Puncte noi de măsurare	global	5
MS-UG-WSc-05	Debitmetre noi	global	3
MS-UG-WSc-06	Puncte noi de clorare	global	5
MS-UG-WSc-07	SP mari	global	1
MS-UG-WSc-08	SP mici	global	1
MS-UG-WSc-09	Rezervor nou	m ³	5,000

Canalizare (WWa)

Lucrări în derulare finanțate prin HG 904/2007

Epurarea apelor uzate (WWb)

(Neaplicabil)

Aglomerarea - Cristești

Lucrari la captarea de apa (WSa)

(Neaplicabil)

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-CS-WSb-01	Rezervor nou	m3	500
--------------	--------------	----	-----

Retea de distributie a apei (WSc)

MS-CS-WSc-01	Reabilitare distribuție DN 63-125 mm	m	12,500
MS-CS-WSc-02	Distribuție nouă DN 63-125 mm	m	10,000
MS-CS-WSc-03	Hidranți	global	113
MS-CS-WSc-04	Racorduri noi Dn 50 mm	global	200
MS-CS-WSc-05	Puncte noi de măsurare	global	3
MS-CS-WSc-06	Debitmetre noi	global	1
MS-CS-WSc-07	Puncte noi de clorare	global	2

Canalizare (WWa)

MS-SP-WWa-01	Reabilitare canalizare, DN 250 - 500 mm	m	6,900
MS-SP-WWa-01	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	4,500
MS-SP-WWa-01	SP nouă	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

(Neaplicabil)

Aglomerarea - Ernei

Lucrari la captarea de apa (WSa)

(Neaplicabil)

Lucrari la tratarea apei (WSb)

(Neaplicabil)

Retea de distributie a apei (WSc)

MS-ER-WSc-01	Retea distributie - PEHD 125 mm	m	12,000
MS-ER-WSc-02	Hidranți	Global	60

MS-ER-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	240
MS-ER-WSc-04	Puncte noi măsură	Global	1
MS-ER-WSc-05	Debitmetre	Global	1
MS-ER-WSc-06	Rezervor 300 m ³	m ³	750
MS-ER-WSc-07	SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

(Lucrări în derulare finanțate din diferite fonduri)

Epurarea apelor uzate (WWb)

(Lucrări în derulare finanțate din diferite fonduri)

Componente rurale ale clusterului

Comuna Moresti

Lucrari la captarea de apa (WSa)

(Neaplicabil)

Lucrari la tratarea apei (WSb)

(Neaplicabil)

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	4400
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	2,000
Canalizare	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Bardesti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune	m	4,000
Distribuție	m	2500
Rezervor	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector	m	1,500
Canalizare	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 2

Aglomerarea - Reghin

Lucrări la captarea de apă (WSa)

MR-RG-WSa-01	Reabilitarea aducțiune - DN 630 mm	m	1,300
--------------	------------------------------------	---	-------

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MR-RG-WSb-01	Reabilitări structurale și mecanice	global	1
MR-RG-WSb-02	Implementare system SCADA	global	1
MR-RG-WSb-03	Pre+tratare a nămolului	global	1

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MR-RG-WSc-01	Reabilitare distribuție - PEHD 110 mm	m	33,723
MR-RG-WSc-02	Reabilitare distribuție - PEHD 125 mm	m	773
MR-RG-WSc-03	Reabilitare distribuție - PEHD 160 mm	m	6,239
MR-RG-WSc-04	Reabilitare distribuție - PEHD 250 mm	m	5,846
MR-RG-WSc-05	Reabilitare distribuție - PEHD 315 mm	m	3,019
MR-RG-WSc-06	Reabilitare distribuție - PEHD 400 mm	m	6,576
MR-RG-WSc-07	Reabilitare distribuție - PEHD 500 mm	m	5,110
MR-RG-WSc-08	Reabilitare distribuție - PEHD 630 mm	m	3,084
MR-RG-WSc-09	Reabilitare racorduri Dn 50	global	3,550
MR-RG-WSc-010	Distribuție nouă Dn 110 mm	M	40,435
MR-RG-WSc-011	Distribuție nouă Dn 160 mm	M	3,675
MR-RG-WSc-012	Racorduri noi Dn 50 mm	global	1,500
MR-RG-WSc-013	Puncte de măsurare noi	global	14
MR-RG-WSc-014	Debitmetre noi	global	11
MR-RG-WSc-015	Puncte de clorare noi	global	7
MR-RG-WSc-016	Reabilitare rezervoare 2x2500 m ³	global	5,000
MR-RG-WSc-017	Reabilitarea rezervoare 2x5000 m ³	global	10,000

Canalizare (WWa)

MR-RG-WWa-01	Reabilitare canalizare, DN 150 mm	m	150
MR-RG-WWa-02	Reabilitare canalizare, DN 200 mm	m	1,352
MR-RG-WWa-03	Reabilitare canalizare, DN 250 mm	m	3,081
MR-RG-WWa-04	Reabilitare canalizare, DN 300 mm	m	1,620
MR-RG-WWa-05	Reabilitare colector, DN 500 mm	m	797
MR-RG-WWa-06	Reabilitare canalizare pluvială, DN 200 mm	m	1.009
MR-RG-WWa-07	Reabilitare canalizare pluvială, DN 200 mm	m	1.288
MR-RG-WWa-08	Reabilitare canalizare pluvială, DN 250 mm	m	819
MR-RG-WWa-09	Reabilitare canalizare pluvială, DN 250 mm	m	651
MR-RG-WWa-10	Reabilitare canalizare pluvială, DN 300 mm	m	1.354
MR-RG-WWa-11	Reabilitare canalizare pluvială, DN 300 mm	m	2.625
MR-RG-WWa-12	Reabilitare canalizare pluvială, DN 400 mm	m	325

MR-RG-WWa-13	Reabilitare canalizare pluvială, DN 400 mm	m	218
MR-RG-WWa-14	Reabilitare canalizare pluvială, DN 500 mm	m	1.025
MR-RG-WWa-15	Reabilitare canalizare pluvială, DN 500 mm	m	1.664
MR-RG-WWa-16	Reabilitare canalizare pluvială, DN 800 mm	m	1.614
MR-RG-WWa-17	Reabilitare canalizare pluvială, DN 800 mm	m	1.866
MR-RG-WWa-18	Reabilitare canalizare pluvială, DN 1200 mm	m	342
MR-RG-WWa-19	Canalizare noua, DN 125 mm	m	1.640
MR-RG-WWa-20	Canalizare noua, DN 250 mm	m	35.450
MR-RG-WWa-21	Canalizare noua, DN 300 mm	m	9.110
MR-RG-WWa-22	Sp noua (mare)	buc.	5
MR-RG-WWa-23	Sp noua (mica)	buc.	8
MR-RG-WWa-24	Reabilitare/inlocuire pompe(EPEG 100)	buc.	3
MR-RG-WWa-25	Reabilitare/inlocuire pompe(Cerna 200)	buc.	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

MR-RG-WWb-01	Reabilitare și extindere fază terțiară SE	PE	38,846
MR-RG-WWb-02	Laborator	global	1
MR-RG-WWb-03	Pre-tratare a nămolului	global	1
MR-RG-WWb-04	Sistem SCADA	global	1

Cluster nr. 3

Aglomerare - Sighisoara

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-SG-WSb-01	Reabilitarea structurală și mecanică	global	1
MS-SG-WSb-02	Sistem SCADA	global	1
MS-SG-WSb-03	Pre-tratare nămolului	global	1

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-SG-WSc-01	Reabilitare distribuție PI , PEHD 630 mm,refularea de la STA la rezervoare oras	m	6.247
MS-SG-WSc-02	Reabilitare distribuție PI , PEHD 110 mm	m	26.128
MS-SG-WSc-03	Reabilitare distribuție PI , PEHD 110 mm	m	5.344
MS-SG-WSc-04	Reabilitare distribuție PJ , PEHD 160 mm	m	11.311
MS-SG-WSc-05	Reabilitare distribuție PJ , PEHD 200 mm	m	9.140
MS-SG-WSc-06	Reabilitare distribuție PJ , PEHD 250 mm	m	3.146
MS-SG-WSc-07	Reabilitare distribuție PJ , PEHD 250 mm	m	10.001
MS-SG-WSc-08	Reabilitare distribuție PJ , PEHD 315 mm	m	3.931
MS-SG-WSc-09	Reabilitare distribuție PJ , PEHD 400 mm	m	931
MS-SG-WSc-10	Reabilitare distribuție PJ , PEHD 630 mm	m	10.620
MS-SG-WSc-11	Reabilitare distribuție PJ , PEHD800 mm	m	628
MS-SG-WSc-12	Reabilitare racorduri Dn 50mm	buc.	3.830
MS-SG-WSc-13	Extindere rețea distribuție Dn 110 mm	m	63.155
MS-SG-WSc-14	Extindere rețea distribuție Dn 160 mm	m	3.730
MS-SG-WSc-15	Extindere rețea distribuție Dn 250 mm	m	7.250
MS-SG-WSc-16	Racorduri noi Dn 50mm	buc.	2.000
MS-SG-WSc-17	SP noi(mari)	global	3
MS-SG-WSc-18	SP noi (mici)	global	3
MS-SG-WSc-19	Puncte noi de masura	buc.	19
MS-SG-WSc-20	Rezervor nou 2x250 m ³	m ³	500
MS-SG-WSc-21	Debitmetre noi	buc.	16

MS-SG-WSc-22	Puncte clorare noi	buc.	3
MS-SG-WSc-23	Reabilitare rezervor 2500 m ³	global	2.500
MS-SG-WSc-24	Reabilitare rezervor 5000 m ³	global	5.000
MS-SG-WSc-25	Reabilitare rezervoare 2x300 m ³	global	600
MS-SG-WSc-26	Rezervor nou 500 m ³	m ³	500
MS-SG-WSc-27	Sistem SCADA	global	1

Canalizare (WWa)

MS-SG-WWa-01	Reabilitare canalizare menajeră, cu țevă PVC DN 200 mm	m	484
MS-SG-WWa-02	Reabilitare canalizare pluvială, cu țevă PVC DN 200 mm	m	244
MS-SG-WWa-03	Reabilitare canalizare unitară, cu țevă PVC DN 200 mm	m	762
MS-SG-WWa-04	Reabilitare canalizare, cu țevă PVC DN 200 mm	m	1.835
MS-SG-WWa-05	Reabilitare canalizare menajeră, cu țevă PVC DN 250 mm	m	1.031
MS-SG-WWa-06	Reabilitare canalizare pluvială, cu țevă PVC DN 250 mm	m	3.365
MS-SG-WWa-07	Reabilitare canalizare unitară, cu țevă PVC DN 250 mm	m	1.581
MS-SG-WWa-08	Reabilitare canalizare, cu țevă PVC DN 250 mm	m	1.839
MS-SG-WWa-09	Reabilitare canalizare menajeră, cu țevă PVC DN 300 mm	m	3.793
MS-SG-WWa-10	Reabilitare canalizare pluvială, cu țevă PVC DN 300 mm	m	5.894
MS-SG-WWa-11	Reabilitare canalizare unitară, cu țevă PVC DN 300 mm	m	9.980
MS-SG-WWa-12	Reabilitare canalizare, cu țevă PVC DN 300 mm	m	4.320
MS-SG-WWa-13	Reabilitare canalizare menajeră, cu țevă PVC DN 400 mm	m	613
MS-SG-WWa-14	Reabilitare canalizare pluvială, cu țevă PVC DN 400 mm	m	2.266
MS-SG-WWa-15	Reabilitare canalizare unitară, cu țevă PVC DN 400 mm	m	1.038
MS-SG-WWa-16	Reabilitare canalizare, cu țevă PVC DN 400 mm	m	1.917
MS-SG-WWa-17	Reabilitare canalizare pluvială, cu țevă PVC DN 500 mm	m	613
MS-SG-WWa-18	Reabilitare canalizare unitară, cu țevă PVC DN 500 mm	m	336
MS-SG-WWa-19	Reabilitare canalizare, cu țevă PVC DN 500 mm	m	551
MS-SG-WWa-20	Reabilitare canalizare menajeră, cu țevă PVC DN 600 mm	m	1.858
MS-SG-WWa-21	Reabilitare canalizare pluvială, cu țevă PVC DN 600 mm	m	1.684
MS-SG-WWa-22	Reabilitare canalizare unitară, cu țevă PVC DN 600 mm	m	966
MS-SG-WWa-23	Reabilitare canalizare, cu țevă PVC DN 600 mm	m	393
MS-SG-WWa-24	Reabilitare canalizare, cu tuburi beton DN 800 mm	m	4.038
MS-SG-WWa-25	Reabilitare canalizare menajeră, cu tuburi beton DN 800 mm	m	2.106
MS-SG-WWa-26	Reabilitare canalizare pluvială, cu tuburi beton DN 800 mm	m	3.193
MS-SG-WWa-27	Reabilitare canalizare pluvială, cu tuburi beton DN 1000 mm	m	481
MS-SG-WWa-28	Reabilitare canalizare pluvială, cu tuburi beton DN 1200 mm	m	1.013
MS-SG-WWa-29	Reabilitare canalizare, cu tuburi beton DN 1200 mm	m	6.685
MS-SG-WWa-30	Canalizare nouă, PVC Dn 125 mm	m	160
MS-SG-WWa-31	Canalizare nouă, PVC Dn 160 mm	m	1.600
MS-SG-WWa-32	Canalizare nouă, PVC Dn 250 mm	m	
MS-SG-WWa-33	Canalizare nouă, PVC Dn 300 mm	m	10.000
MS-SG-WWa-34	Canalizare nouă, PVC Dn 400 mm	m	1.155
MS-SG-WWa-35	SP noi (mare)	global	5
MS-SG-WWa-36	SP noi (mica)	global	7
MS-SG-WWa-37	Reabilitare/inlocuire pompe PS 2	global	-

MS-SG-WWa-38	Sistem SCADA	global	1
--------------	--------------	--------	---

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-SG-WWb-01	Vidanje	global	1
MS-SG-WWb-02	Laborator	global	1
MS-SG-WWb-03	SCADA sistem	global	1
MS-SG-WWb-04	Pre-tratare nămolului	global	1

Cluster nr. 4

Agglomerare - Tarnaveni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

MS-TV-WSa-01	Reabilitare structurală	global	1
--------------	-------------------------	--------	---

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-TV-WSb-01	Reabilitare structurală și mecanică	global	1
MS-TV-WSb-02	Sistem SCADA	global	1
MS-TV-WSb-03	Pre-tratare nămolului	global	1

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-TV-WSc-01	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 110 mm	m	15.245
MS-TV-WSc-02	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 110 mm	m	7.455
MS-TV-WSc-03	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 125 mm	m	425
MS-TV-WSc-04	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 160 mm	m	2.305
MS-TV-WSc-05	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 160 mm	m	2.910
MS-TV-WSc-06	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 250 mm	m	2.680
MS-TV-WSc-07	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 250 mm	m	1.680
MS-TV-WSc-08	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 315 mm	m	325
MS-TV-WSc-09	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 315 mm	m	925
MS-TV-WSc-10	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 400 mm	m	4.295
MS-TV-WSc-11	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 400 mm	m	2.980
MS-TV-WSc-12	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 630 mm	m	2.900
MS-TV-WSc-13	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 630 mm	m	1.325
MS-TV-WSc-14	Reabilitare racorduri, Dn 50 mm	buc.	3.100
MS-TV-WSc-15	Rețea distribuție nouă, Dn 110 mm	m	45.545
MS-TV-WSc-16	Rețea distribuție nouă, Dn 125 mm	m	630
MS-TV-WSc-17	Rețea distribuție nouă, Dn 160 mm	m	12.800
MS-TV-WSc-18	Rețea distribuție nouă, Dn 250 mm	m	240
MS-TV-WSc-19	Racorduri noi Dn 50 mm	buc.	2.000
MS-TV-WSc-20	Modernizare SP existente	global	4
MS-TV-WSc-21	Puncte noi de masura	buc.	13
MS-TV-WSc-22	Rezervor nou 3x250m3	m ³	750
MS-TV-WSc-23	Debitmetre noi	buc.	10
MS-TV-WSc-24	Puncte clorare noi	buc.	8
MS-TV-WSc-25	Reabilitare rezervoare 2x5000m3	m ³	10.000
MS-TV-WSc-26	Reabilitare of reservoirs 1000m3	m ³	1.000
MS-TV-WSc-27	Sistem SCADA	global	-

Canalizare (WWa)

MS-TV-WWa-01	Reabilitare canalizare menajeră, DN 200 mm	m	520
MS-TV-WWa-02	Reabilitare canalizare menajeră, DN 200 mm	m	2.655

MS-TV-WWa-03	Reabilitare canalizare menajeră, DN 250 mm	m	5.655
MS-TV-WWa-04	Reabilitare canalizare menajeră, DN 250 mm	m	7.990
MS-TV-WWa-05	Reabilitare canalizare menajeră, DN 300 mm	m	600
MS-TV-WWa-06	Reabilitare canalizare menajeră, DN 300 mm	m	2.025
MS-TV-WWa-07	Reabilitare canalizare menajeră, DN 400 mm	m	612
MS-TV-WWa-08	Reabilitare canalizare pluvială, DN 250 mm	m	730
MS-TV-WWa-09	Reabilitare canalizare pluvială, DN 250 mm	m	3.980
MS-TV-WWa-10	Reabilitare canalizare pluvială, DN 300 mm	m	300
MS-TV-WWa-11	Reabilitare canalizare pluvială, DN 300 mm	m	670
MS-TV-WWa-12	Reabilitare canalizare pluvială, DN 400 mm	m	80
MS-TV-WWa-13	Reabilitare canalizare pluvială, DN 400 mm	m	100
MS-TV-WWa-14	Reabilitare canalizare pluvială, DN 600 mm	m	1.200
MS-TV-WWa-15	Reabilitare canalizare pluvială, DN 1000 mm	m	840
MS-TV-WWa-16	Canalizare nouă și racorduri, DN 200 mm	m	1.545
MS-TV-WWa-17	Canalizare nouă și racorduri, DN 250 mm	m	54.349
MS-TV-WWa-18	Canalizare nouă și racorduri, DN 300 mm	m	11.220
MS-TV-WWa-19	Canalizare nouă și racorduri, DN 400 mm	m	200
MS-TV-WWa-20	SP noi (mare)	global	6
MS-TV-WWa-21	SP noi (mică)	global	5
MS-TV-WWa-22	Reabilitare SP 1.Dec.1918 District	global	1
MS-TV-WWa-23	Reabilitare SP Dr. Boila str.	global	1
MS-TV-WWa-24	Reabilitare SP Aleea Garii	global	1
MS-TV-WWa-25	Reabilitare SP 1 Iunie str.	global	1
MS-TV-WWa-26	Reabilitare SP Armatei District	global	1
MS-TV-WWa-27	Sistem SCADA	global	1
<u>Epurarea apelor uzate (WWb)</u>			
MS-TV-WWb-01	Reabilitare și modernizare SE Tarnaveni	PE	35.750
MS-TV-WWb-02	Vidanje	global	1
MS-TV-WWb-03	Laborator și echipamente măsură	global	1
MS-TV-WWb-04	Pre-tratare namol	global	1
MS-TV-WWb-05	Sistem SCADA	global	1

Aglomerare - Ganesti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-GA-WSc-01	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	2,000
MS-GA-WSc-02	Hidranți	global	10
MS-GA-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	global	40
MS-GA-WSc-04	Puncte de măsurare noi	global	1
MS-GA-WSc-05	Debitmetre noi	global	1
MS-GA-WSc-06	Rezervor	m3	400
MS-GA-WSc-07	SP	global	1

Canalizare (WWa)

MS-GA-WWa-01	Colector	m	3,000
MS-GA-WWa-02	Canalizare, DN 250 - 400 mm	m	6,500
MS-GA-WWa-03	S.P.	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Aglomerare - Adamus

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Canalizare (WWa)

MS-AD-WWa-01	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	7,300
MS-AD-WWa-02	Colector nou	m	2,000
MS-AD-WWa-03	SP	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Componente rurale ale clusterului

Comuna Botorca

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	6,000
Distribuție nouă	m	2200
Rezervor	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
SP	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Bobohalma

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	9,000
Distribuție nouă	m	7,500
Rezervor	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	4,400
SP	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Cornesti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	6,300

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Craiesti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Canalizare (WWa)

Colector nou pipe	m	2,000
Rețea distribuție nouă	m	5,400

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 5

Aglomerarea - Ludus

Lucrări la captarea de apă (WSa)

MS-LU-Wsa-01	Aductiune	m	30.000
--------------	-----------	---	--------

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MR-LU-WSb-01	Reabilitarea mecanică STA	global	1
MR-LU-WSb-02	Sistem SCADA	global	1
MR-LU-WSb-03	Pre-tratarea nămolului	global	1

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MR-LU-WSc-01	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 110 mm	m	32.536
MR-LU-WSc-02	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 125 mm	m	430
MR-LU-WSc-03	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 160 mm	m	16.144
MR-LU-WSc-04	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 160 mm	m	1.230
MR-LU-WSc-05	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 200 mm	m	1.030
MR-LU-WSc-06	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 250 mm	m	500
MR-LU-WSc-07	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 250 mm	m	195
MR-LU-WSc-08	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 315 mm	m	2.500
MR-LU-WSc-09	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 400 mm	m	2.250
MR-LU-WSc-10	Reabilitare racorduri 50 mm	buc.	2.972
MR-LU-WSc-11	Rețea distribuție nouă, Dn 110 mm	m	8.000
MR-LU-WSc-12	Rețea distribuție nouă, Dn 160 mm	m	3.725
MR-LU-WSc-13	Racorduri noi Dn 50 mm	buc.	273
MR-LU-WSc-14	Reabilitare/modernizare SP	global	2
MR-LU-WSc-15	Puncte noi de masura	buc.	11
MR-LU-WSc-16	Rezervor nou 100m3	m ³	100
MR-LU-WSc-17	Rezervor nou 250m3	m ³	250
MR-LU-WSc-18	Debitmetre noi	buc.	8
MR-LU-WSc-19	Puncte clorare noi	buc.	2
MR-LU-WSc-20	Reabilitare rezervor 2500m3	m ³	2.500
MR-LU-WSc-21	Reabilitare rezervor 300m3	m ³	300
MR-LU-WSc-22	Rezervoare noi 2x3000m3	m ³	6.000
MR-LU-WSc-23	Sistem SCADA	global	1

Canalizare (WWa)

MS-LU-WWa-01	Reabilitare canalizare menajeră, DN 200 mm	m	1.330
MS-LU-WWa-02	Reabilitare canalizare menajeră, DN 200 mm	m	245

MS-LU-WWa-03	Reabilitare canalizare menajeră, DN 250 mm	m	1.585
MS-LU-WWa-04	Reabilitare canalizare menajeră, DN 250 mm	m	2.010
MS-LU-WWa-05	Reabilitare canalizare menajeră, DN 300 mm	m	2.065
MS-LU-WWa-06	Reabilitare canalizare menajeră, DN 400 mm	m	705
MS-LU-WWa-07	Reabilitare canalizare menajeră, DN 500 mm	m	630
MS-LU-WWa-08	Reabilitare canalizare pluvială, DN 300 mm	m	1.905
MS-LU-WWa-09	Reabilitare canalizare pluvială, DN 400 mm	m	190
MS-LU-WWa-10	Reabilitare canalizare pluvială, DN 400 mm	m	310
MS-LU-WWa-11	Reabilitare canalizare pluvială, DN 500 mm	m	120
MS-LU-WWa-12	Reabilitare canalizare pluvială, DN 500 mm	m	150
MS-LU-WWa-13	Canalizare nouă și racorduri, DN 125 mm	m	2.010
MS-LU-WWa-14	Canalizare nouă și racorduri, DN 250 mm	m	41.695
MS-LU-WWa-15	Canalizare nouă și racorduri, DN 300 mm	m	4.415
MS-LU-WWa-16	Canalizare nouă și racorduri, DN 400 mm	m	1.050
MS-LU-WWa-17	Canalizare nouă și racorduri, DN 500 mm	m	1.750
MS-LU-WWa-18	SP noi (mare)	global	2
MS-LU-WWa-19	SP noi (mică)	global	4
MS-LU-WWa-20	Rehabilitare/Înlocuire pompe (EPEG 80)	buc.	2
MS-LU-WWa-21	Sistem SCADA	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-LU-WWb-01	Stație epurare nouă Ludus	PE	25.811
MS-LU-WWb-02	Vidanje	global	1
MS-LU-WWb-03	Pre-tratare namol	global	1
MS-LU-WWb-04	Laborator și echipamente măsură	global	1
MS-LU-WWb-05	Sistem SCADA	global	1

Componente rurale ale clusterului**Comuna Bogata****Lucrări la captarea de apă (WSa)**

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Lucrări la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	5,800
SP nouă	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 6**Aglomerarea - Sovata****Lucrări la captarea de apă (WSa)**

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-SV-WSb-01	Laborator	global	1
MS-SV-WSb-02	Sistem SCADA	global	1
MS-SV-WSb-03	Pre-tratarea nămolului	global	1

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-SV-WSc-01	Reabilitare distribuție, PEHD 110 mm	m	15,000
MS-SV-WSc-02	Reabilitare distribuție, PEHD 160 mm	m	4,200
MS-SV-WSc-03	Reabilitare distribuție, PEHD 200 mm	m	12,200
MS-SV-WSc-04	Reabilitare distribuție, PEHD 250 mm	m	2,800
MS-SV-WSc-05	Reabilitare distribuție, PEHD 315 mm	m	2,400
MS-SV-WSc-06	Distribuție nouă - DN 110 mm	m	8,000
MS-SV-WSc-07	Distribuție nouă - DN 140 mm	m	2,000
MS-SV-WSc-08	Distribuție nouă - DN 160 mm	m	1,000
MS-SV-WSc-09	Reabilitare racorduri DN 50mm	Global	300
MS-SV-WSc-10	Racorduri noi DN 50mm	Global	100
MS-SV-WSc-11	Reabilitare SP	global	1
MS-SV-WSc-12	SP nouă (mare)	global	1
MS-SV-WSc-13	SP nouă (mică)	global	1
MS-SV-WSc-14	Puncte de măsurare nouă	Global	13
MS-SV-WSc-15	Debitmetre noi	Global	10
MS-SV-WSc-16	Puncte clorare noi	global	5
MS-SV-WSc-17	Rezervor nou 300m ³	m ³	300
MS-SV-WSc-18	Reabilitare rezervor 1000m ³	m ³	500

Canalizare (WWa)

MS-SV-WWa-01	Canalizare nouă, DN 200 mm	m	7,500
MS-SV-WWa-02	Canalizare nouă, DN 400 mm	m	5,300
MS-SV-WWa-03	SP nouă (mare)	global	1
MS-SV-WWa-04	SP nouă (mică)	global	2
MS-SV-WWa-05	Reabilitare pompe	global	2

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-SV-WWb-01	Vidanjă nouă	global	1
MS-SV-WWb-02	Pre-tratare nămolului	global	1
MS-SV-WWb-03	Laborator	global	1
MS-SV-WWb-04	Sistem SCADA	global	1

**Componente rurale ale clusterului
Comuna Iliesi**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	5,500
Distribuție nouă	m	2,700
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	5,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Sacadat

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	7,000
Distribuție nouă	m	6,200
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	7,000
Canalizare nouă	m	3,600

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Capeti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	1,300
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	2,000
Canalizare nouă	m	1,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 7

Aglomerare - Iernut

Lucrări la captarea de apă (WSa)

-

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-IR-WSb-01	Reabilitare structurală și mecanică a STA	global	1
--------------	---	--------	---

MS-IR-WSb-02	Sistem SCADA	global	1
MS-IR-WSb-03	Pre-tratre nămolului	global	1
<u>Rețea de distribuție a apei (WSc)</u>			
MS-IR-WSc-01	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 110 mm	m	3.518
MS-IR-WSc-02	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 110 mm	m	335
MS-IR-WSc-03	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 160 mm	m	2.236
MS-IR-WSc-04	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 160 mm	m	127
MS-IR-WSc-05	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 200 mm	m	1.500
MS-IR-WSc-06	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 250 mm	m	1.875
MS-IR-WSc-07	Reabilitare rețea distribuție, PEHD 315 mm	m	829
MS-IR-WSc-08	Reabilitare of existing connections Dn 50 mm	buc.	360
MS-IR-WSc-09	Rețea distribuție nouă, Dn 110 mm	m	51.270
MS-IR-WSc-10	Rețea distribuție nouă, Dn 160 mm	m	4.530
MS-IR-WSc-11	Racorduri noi Dn 50 mm	buc.	700
MS-IR-WSc-12	SP noi (Salcud & Deag)	global	2
MS-IR-WSc-13	Puncte noi de masura	buc.	11
MS-IR-WSc-14	Rezervor nou 250 m ³	m ³	250
MS-IR-WSc-15	Debitmetre noi	buc.	10
MS-IR-WSc-16	Puncte clorare noi	buc.	5
MS-IR-WSc-17	Reabilitare rezervoare 2x150 m ³	global	300
MS-IR-WSc-18	Rezervor nou 5000 m ³	m ³	5.000
MS-IR-WSc-19	Sistem SCADA	global	1
<u>Canalizare (WWa)</u>			
MS-IR-WWa-01	Reabilitare canalizare unitară , DN 300 mm	m	264
MS-IR-WWa-02	Reabilitare canalizare menajeră și racorduri, DN 300 mm	m	915
MS-IR-WWa-03	Reabilitare canalizare unitară , DN 500 mm	m	106
MS-IR-WWa-04	Reabilitare canalizare menajeră și racorduri, DN 500 mm	m	240
MS-IR-WWa-05	Reabilitare canalizare unitară , DN 800 mm	m	270
MS-IR-WWa-06	Canalizare nouă, Dn 110 mm	m	870
MS-IR-WWa-07	Canalizare nouă, Dn 125 mm	m	2.870
MS-IR-WWa-08	Canalizare nouă, Dn 160 mm	m	2.500
MS-IR-WWa-09	Canalizare nouă, Dn 250 mm	m	28.939
MS-IR-WWa-10	Canalizare nouă, Dn 300 mm	m	13.225
MS-IR-WWa-11	Canalizare nouă, Dn 400 mm	m	300
MS-IR-WWa-12	Canalizare nouă, Dn 500 mm	m	1.110
MS-IR-WWa-13	SP noi (mare)	buc.	3
MS-IR-WWa-14	SP noi (mică)	buc.	8
MS-IR-WWa-15	SP noi	buc.	2
MS-IR-WWa-16	Reabilitare rezervor 14 m ³	global	14
MS-IR-WWa-17	Înlocuire pompe L. Rebreanu Str.	buc.	2
MS-IR-WWa-18	Înlocuire pompe G. Cosbuc Str.	buc.	2
MS-IR-WWa-19	Sistem SCADA	global	1
<u>Epurarea apelor uzate (WWb)</u>			
MS-IR-WWb-01	Reabilitare și extindere SE Iernut	PE	9,618
MS-IR-WWb-02	Vidanjă nouă	global	1
MS-IR-WWb-03	Pre-tratare nămolului	global	1
MS-IR-WWb-04	Laborator	global	1
MS-IR-WWb-05	Sistem SCADA	global	1

Componente rurale ale clusterului
Comuna Lechinta

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	4,900
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Sfantu Gheorghe

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Distribuție nouă	m	2,300
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Cipau

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Distribuție nouă	m	6,900
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
--------------	---	-------

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 8
Aglomerare - Band**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-BD-WSb-01 Aducțiune nouă m 10.000

Retea de distributie a apei (WSc)

MS-BD-WSc-01 Rezervor nou m3 400
MS-BD-WSc-02 SP nouă global 1

Canalizare (WWa)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Epurarea apelor uzate (WWb)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Componente rurale ale clusterului
Comuna Tiptelnic

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă m 5,000
Distribuție nouă m 1,000
Rezervor nou m³ 200

Canalizare (WWa)

Colector nou m 5,000
Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Valea Rece

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	8,500
Distribuție nouă	m	1,800
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	4,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Marasesti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	1,900
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	2,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 9

Aglomerarea - Panet

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-PN-WSb-01	Aducțiune nouă	m	5,000
--------------	----------------	---	-------

Retea de distribuție a apei (WSc)

MS-PN-WSc-01	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	11,500
MS-PN-WSc-02	Hidranți	global	58
MS-PN-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	global	231
MS-PN-WSc-04	Puncte de măsură noi	global	2
MS-PN-WSc-05	Debitmetre noi	global	1
MS-PN-WSc-06	Rezervor nou 300 m ³	m ³	300

Canalizare (WWa)

MS-PN-WWa-01	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	6,000
MS-PN-WWa-02	Colector nou	m	2,500
<u>Epurarea apelor uzate (WWb)</u>			
MS-PN-WWb-01	SE nouă	global	1

Componente rurale ale clusterului **Comuna Hartau**

Lucrări la captarea de apă (WSa) Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb) Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	1,800
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nouă	m	3,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb) Neaplicabil

Comuna Cuișd

Lucrări la captarea de apă (WSa) Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb) Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	4,700
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nouă	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb) Neaplicabil

Comuna Berghia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	7,400
Rezervor nou	m ³	300

Canalizare (WWa)

Colector nouă	m	3,500
Canalizare nouă	m	4,300

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 10

Aglomerarea - Sangeorgiu de Padure si Viforoasa

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Pentru Sangerogiu de Padure este proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

MS-SP-WSc-01	Viforoasa-Rețea distribuție noua DN 63-125 mm	m	5.300
MS-SP-WSc-02	Viforoasa-Racorduri noi Dn 50 mm	buc.	106
MS-SP-WSc-03	Viforoasa-Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Pentru Sangerogiu de Padure este proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

MS-SP-WWa-01	Viforoasa-Canalizare nouă și racorduri, DN 250 - 400 mm	m	3.100
MS-SP-WWa-02	Viforoasa- Colector nou DN 400 mm	m	2.500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Proiect în derulare, finanțat din diferite fonduri

Cluster nr. 11

Aglomerarea – Miercurea Nirajului

Lucrări la captarea de apă (WSa)

MS-MN-WSa-01	Captare de suprafață	global	1
MS-MN-WSa-02	Desnisipator și SP apă brută	global	1

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-MN-WSb-01	STA nouă	global	1
MS-MN-WSb-02	Pre-tratarea nămolurilor	global	1

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-MN-WSc-01	Distribuție nouă, Dn 110 mm	m	38,900
--------------	-----------------------------	---	--------

MS-MN-WSc-02	Distribuție nouă, Dn 125 mm	m	2,000
MS-MN-WSc-03	Distribuție nouă, Dn 140 mm	m	2,000
MS-MN-WSc-04	Distribuție nouă, Dn 160 mm	m	4,100
MS-MN-WSc-05	Distribuție nouă, Dn 200 mm	m	5,800
MS-MN-WSc-06	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	70
MS-MN-WSc-07	Rezervor nou	m ³	500
MS-MN-WSc-08	Puncte de măsură noi	Global	5
MS-MN-WSc-09	Debitmetre noi	Global	3
MS-MN-WSc-10	Puncte de clorare noi	global	5

Canalizare (WWa)

MS-MN-WWa-01	Reabilitare canalizare Dn 300 mm	m	300
MS-MN-WWa-02	Reabilitare canalizare Dn 500 mm	m	200
MS-MN-WWa-03	Canalizare nouă Dn 200 mm	m	15,000
MS-MN-WWa-04	Canalizare nouă Dn 350 mm	m	8,000
MS-MN-WWa-05	Canalizare nouă Dn 500 mm	m	15,000
MS-MN-WWa-06	SP nouă	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-MN-WWb-01	SE nouă	global	1
MS-MN-WWb-02	Pre-tratarea nămolurilor	global	1

Componente rurale ale clusterului **Comuna Dumitresti**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune	m	3,000
Distribuție	m	2,000
Rezervor	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector	m	3,000
Canalizare	m	3,000
SP	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Laurenii

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune	m	1,500
-----------	---	-------

Distribuție	m	1,800
Rezervor	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector	m	3,000
Canalizare	m	1,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Tampa

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune	m	1,000
Distribuție	m	2,900
Rezervor	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector	m	1,000
Canalizare	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Sardu Nirajului

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune	m	1,000
Distribuție	m	2,900
Rezervor	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector	m	1,500
Canalizare	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 12
Aglomerarea - Ibanesti - Hodac**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

MS-IH-WSa-01	Aducțiune nouă (Ibanesti)	m	6,000
--------------	---------------------------	---	-------

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-IH-WSb-01	Stație clor	global	1
--------------	-------------	--------	---

Retea de distributie a apei (WSc)

MS-IH-WSc-01	Extindere distribuție - PEHD 125 mm	m	2,000
MS-IH-WSc-02	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	40
MS-IH-WSc-03	Puncte de măsurare noi	Global	1
MS-IH-WSc-04	Debitmetre noi	global	1
MS-IH-WSc-05	Rezervor nou	m ³	300
Hodac – Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite			

Canalizare (WWa)

MS-IH-WWa-01	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	13,200
MS-IH-WWa-02	Colector nou	m	4,000
MS-IH-WWa-03	SP nouă Hodac	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-IH-WWb-01	SE nouă Ibanesti	global	1
--------------	------------------	--------	---

Cluster nr. 13

Aglomerarea - Aluniș

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

MS-AL-WSc-01	Extindere distribuție - PEHD 125 mm	m	1,000
MS-AL-WSc-02	Racorduri noi Dn 50 mm	global	20
MS-AL-WSc-03	Puncte de măsurare noi	global	1
MS-AL-WSc-04	Debitmetre noi	global	1
MS-AL-WSc-05	Rezervor nou 300 m ³	m ³	300
MS-AL-WSc-06	SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

MS-AL-WWa-01	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	5,100
MS-AL-WWa-02	Colector nou	m	4,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Componente rurale ale clusterului

Comuna Fitcau

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Lunca Muresului

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	5,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Cluster nr. 14

Aglomerare - Craciunesti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-CR-WSb-01	Aducțiune nouă Dn100 (dinspre Gh. Doja)	m	5,500
--------------	---	---	-------

Retea de distribuție a apei (WSc)

MS-CR-WSc-01	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	12,300
MS-CR-WSc-02	Hidranți	Global	62
MS-CR-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	246
MS-CR-WSc-04	Puncte de măsurare noi	global	1
MS-CR-WSc-05	SP nouă	global	1
MS-CR-WSc-06	Rezervor nou	m ³	400

Canalizare (WWa)

MS-CR-WWa-01	Canalizare, DN 250 - 400 mm	m	6,100
--------------	-----------------------------	---	-------

MS-CR-WWa-02	Colector nou	m	2,000
--------------	--------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-CR-WWb-01	SE nouă	global	1
--------------	---------	--------	---

Componente rurale ale clusterului **Comuna Stejeris**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	1,500
Distribuție nouă	m	2,100
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	1,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comunele Canta și Trimioara

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	1,500
Distribuție nouă	m	3,200
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Cornesti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
----------------	---	-------

Distribuție nouă	m	5,500
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 15

Agglomerarea - Eremitu și Matrici

Lucrări la captarea de apă (WSa)

MS-EM-WSa-01 Aducțiune nouă la Matrici	m	2,500
--	---	-------

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-EM-WSc-01 Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	15,500
MS-EM-WSc-01 Hidranți	global	78
MS-EM-WSc-03 Racorduri noi Dn 50 mm	global	310
MS-EM-WSc-04 Puncte de măsură noi	global	3
MS-EM-WSc-05 Debitmetre	global	1
MS-EM-WSc-06 Rezervor 500 m ³	m ³	500

Canalizare (WWa)

MS-EM-WWa-01 Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	10,000
---	---	--------

MS-EM-WWa-01 Colector nou	m	6,000
---------------------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Componente rurale ale clusterului

Comuna Calugareni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	3,700
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	2,500
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Damieni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,500
Distribuție nouă	m	1,600
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Cluster nr. 16

Aglomerare – Glodeni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diverse

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diverse

Canalizare (WWa)

MS-GL-WWa-01	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	6,300
MS-GL-WWa-02	Colector nou	m	2,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-GL-WWb-01	SE nouă	global	1
--------------	---------	--------	---

Componente rurale ale clusterului

Comuna Paigeni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
----------------	---	-------

Distribuție nouă	m	2,700
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	5,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Pacureni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	5,500
Distribuție nouă	m	1,600
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	2,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 17

Agglomerarea – Zau de Campie

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-ZC-WSc-01	Aducțiune nouă	m	5,500
MS-ZC-WSc-02	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	13,000
MS-ZC-WSc-03	Hidranți	Global	65
MS-ZC-WSc-04	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	260
MS-ZC-WSc-05	Puncte de măsură noi	Global	2
MS-ZC-WSc-06	Debitmetre noi	Global	1
MS-ZC-WSc-07	Rezervor nou	m ³	400

Canalizare (WWa)

MS-ZC-WWa-01	Colector	m	2,500
MS-ZC-WWa-02	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	6,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-ZC-WWb-01 SE nouă global 1

Componente rurale ale clusterului **Comuna Botei**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,500
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Gaura Sangerului

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 18 – Taureni **Comuna Taureni**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	5,400
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	Global	1
Stație clor	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,200
Colector nou	m	3,000
SP nouă	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Componente rurale ale clusterului
Comuna Fanate**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrări la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Moara de Jos

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrări la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Localități Valea Larga, Gradini și Valea Padurii

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	5,500
Distribuție nouă	m	11,500
Rezervor nou	m ³	400
SP nouă	Global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	5,700
Colector nou	m	5,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Localitățile Valea Surii și Poduri

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	2,300
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna V. Fratiei

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	1,200
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Valea Glodului

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	1,100
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,500
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Valea Uriesului

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	1,900
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 19

Aglomerarea – Petelea

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-PL-WSb-01	Aducțiune nouă	m	4,000
--------------	----------------	---	-------

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-PL-WSc-01	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	12,300
MS-PL-WSc-02	Hidranți	Global	62
MS-PL-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	246
MS-PL-WSc-04	Puncte de măsură noi	Global	1
MS-PL-WSc-05	Debitmetre noi	global	1
MS-PL-WSb-06	Rezervor nou	m ³	400

Canalizare (WWa)

MS-PL-WWa-01	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	9,400
--------------	----------------------------------	---	-------

MS-PL-WWa-02	Colector nou	m	4,400
--------------	--------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-PL-WWb-01	SE nouă	global	1
--------------	---------	--------	---

Cluster nr. 20

Aglomerarea – Gheorghe Doja (Trimia, Satu Nou, Ilieni)

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-GD-WSc-01	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	15,000
MS-GD-WSc-02	Hidranți	Global	75
MS-GD-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	300
MS-GD-WSc-04	Puncte de măsură noi	Global	1
MS-GD-WSc-05	Debitmetre noi	global	1
MS-GD-WSc-06	Rezervor nou 300 m ³	m ³	800

Canalizare (WWa)

MS-GD-WWa-01	Canalizare nouă, DN 250 - 400 mm	m	7,500
--------------	----------------------------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

MS-GD-WWb-01	SE nouă	global	1
--------------	---------	--------	---

Componente rurale ale clusterului

Comuna Leordeni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	2,300
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	2,000
SP nouă	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 21 – Vanatori
Comuna Vanatori**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	6,300
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Soard

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Colector nouă m 3,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Mureni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă

m 3,000

Colector nouă

m 6,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Feleag

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă

m 3,000

Colector nouă

m 2,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster no. 22 – Saschiz
Comuna Saschiz**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă m 5,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă global 1

Comuna Cloarstef

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă m 3,000

Colector nou m 2,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Mihai Viteazu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă m 3,000

Colector nou m 7,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 23 – Nades

Comuna Nadeș

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
Distribuție nouă	m	7,400
Rezervor nou	m ³	300
SP nouă	Global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	4,500
Colector nou	m	5,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Tigmandru

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	5,000
Distribuție nouă	m	5,600
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,300
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Magherus

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,500
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	4,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Pipea

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 24 – Balauseri Comuna Balauseri

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	7,400
Rezervor nou	m ³	300
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	4,300
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Agristeu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	4,700
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	2,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Chendu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrări la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,500
Distribuție nouă	m	9,100
Rezervor nou	m ³	300
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	5,300
Colector nou	m	4,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Dumitrești

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrări la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	3,300
Rezervor nou	m ³	300

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Filitelnic

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	1,500
Distribuție nouă	m	1,600
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	1,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Senereus

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	8,000
Distribuție nouă	m	4,400
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	8,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 25 – Suplac

Comuna Suplac

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
Distribuție nouă	m	11,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	4,000
Colector nou	m	5,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Idrifaia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
Distribuție nouă	m	4,200
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Laslau Mare

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	2,600
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	4,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Laslau Mic

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	2,600
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	2,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 26 – Bahnea Comuna Bahnea

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	11,700
Rezervor nou	m ³	300
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	6,800
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Bernadea

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	1,200
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Lepindea

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	6,000
Distribuție nouă	m	1,200
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Colector nou	m	6,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Daia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	1,400
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Idiciu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
Distribuție nouă	m	2,200
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Colector nou	m	4,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 27 – Mica Comuna Mica

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	3,500
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Sewer (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Abus

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	2,200
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Deaj

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	9,000
Rezervor nou	m ³	300
SP nouă	global	1

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	5,200
Colector nou	m	2,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Ceaus

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
Distribuție nouă	m	5,300
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	3,100
Colector nou	m	4,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Haranglab

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	6,000
Distribuție nouă	m	5,300
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	3,100
Colector nou	m	6,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Paucisoara

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	1,400
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 28 – Ogra
Comuna Ogra**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	1,200
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	5,500
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Giulus

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	5,500
Distribuție nouă	m	1,400
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	5,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Dileu Vechi

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	1,400
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,500

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Vaideiu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
Colector nou	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 29 – Vargata
Comuna Vargata**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	2,800
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Sewer (WWa)

Colector nou	m	2,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Valea

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	3,900
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Mitresti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	1,000
Distribuție nouă	m	2,300
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Colector nouă	m	1,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Grausorul

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,500
Distribuție nouă	m	1,200
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Colector nouă	m	3,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Vadu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	5,000
Distribuție nouă	m	1,800
Rezervor nou	m ³	200

Sewer (WWa)

Colector nouă	m	5,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 30 – Ibanesti Padure
Comuna Ibanesti Padure**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
Distribuție nouă	m	2,600
Rezervor nou	m ³	200
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Tisieu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Distribuție nouă	m	1,700
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Blidireasa

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Distribuție nouă	m	1,300
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Bradutelu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
Distribuție nouă	m	5,500
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,200
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Parau Mare

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Dulcea

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Distribuție nouă	m	2,200
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Tireu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	4,400
Rezervoar nouă	m ³	200

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 31 – Dubistea de Padure
Comuna Dubistea de Padure**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă global 1

Comuna Uricea

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă m 3,000

Distribuție nouă m 4,400

Rezervuar nouă m³ 200

Canalizare (WWa)

Colector nou m 2,000

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Toaca

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	5,900

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Bicasu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 32 - Glajarie - Larga
Comuna Dubistea de Padure**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	3,000
Distribuție nouă	m	11,600
Rezervoar nouă	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	6,700

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Fundoaia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,500
Distribuție nouă	m	1,000

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

**Cluster nr. 33 - Rastolita
Comuna Rastolita**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite	m	2,000
	m	4,700

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Iod

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	2,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Borzia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Galaoaia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Andreneasca

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 34 - Suseni
Comuna Suseni**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Distribuție nouă	m	2,300
Rezervor nou	m ³	300

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	5,400
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Luieriu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

SP nouă	global	1
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	5,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 35 - Batos
Comuna Batos**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	4,000
Canalizare nouă	m	4,700

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Goreni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Dedrad

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite	m	2,300
---	---	-------

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	5,300
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

**Cluster nr. 36 - Breaza
Comuna Breaza**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă m 4,200

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă global 1

Comune Filpisu Mare

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 4,000

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Filpisu Mic

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 4,000

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 37 – Ceausu de Campie Comuna Ceausu de Campie

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	5,100

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comune Voiniceni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	2,000
Canalizare nouă	m	3,300

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comune Porumbeni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,500
--------------	---	-------

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Herghelia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou

m 2,500

Canalizare nouă

m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Campenita

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou

m 1,000

Canalizare nouă

m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Cluster nr. 38 – Sincai

Comuna Sincai

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	3,000
Canalizare nouă	m	3,800

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Lechincioara

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	2,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Sabed

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	3,000
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Bozed

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 4,500

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Culpriu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 4,000

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 39 – Sanpetru de Campie
Comuna Sanpetru de Campie**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 2,000

Canalizare nouă m 3,800

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Sangeorgiu de Campie

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 3,000

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Dambu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 3,500

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Satu Nou

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 2,500

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Barlibas

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă global 1

Comuna Tusinu

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou m 2,500

Canalizare nouă m 3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 40 – Apold
Comuna Apold**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Reabilitarea foraje global 2

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Stația de clor global 1

Retea de distributie a apei (WSc)

Distribuție nouă m 5,200

Rezervor nou m³ 200

SP nouă	global	1
---------	--------	---

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	6,500
Canalizare nouă	m	3,000
SP nouă	global	1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Saes

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	6,500
Distribuție nouă	m	7,200
Rezervor nou	m ³	300

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	4,200
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Vulcan

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	2,000
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	2,000
Canalizare	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Daia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distributie a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	7,500
Distribuție nouă	m	2,300
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	7,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 41 – Bagaciu
Comuna Bagaciu**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	4,700
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Deleni

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Retea de distributie a apei (WSc)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	5,000
Canalizare nouă	m	4,400

SP nouă global 1

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

**Cluster nr. 42 – Saulia
Localitățile Saulia și Macicasesti**

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrări la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,000
Distribuție nouă	m	9,900
Rezervor nou	m ³	300
SP nouă	global	1

Canalizare (WWa)

Canalizare nouă	m	5,800
-----------------	---	-------

Epurarea apelor uzate (WWb)

SE nouă	global	1
---------	--------	---

Comuna Padure

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrări la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,500
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	4,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Comuna Leorinta Saulia

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

Aducțiune nouă	m	4,500
Distribuție nouă	m	1,000
Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Colector nou	m	4,500
Canalizare nouă	m	3,000

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Aglomerarea - Sarmasu și Sarmasel

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Rețea de distribuție a apei (WSc)

MS-SR-WSc-01	Reabilitare distribuție - PEHD 110 mm	m	20,000
MS-SR-WSc-02	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	10,000
MS-SR-WSc-03	Hidranți	Global	137
MS-SR-WSc-04	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	1,352
MS-SR-WSc-05	Puncte de măsurare noi	Global	3
MS-SR-WSc-06	Debitmetre noi	Global	2
MS-SR-WSc-07	Puncte clorare noi	Global	2
MS-SR-WSc-08	Reabilitare rezervor	m ³	1,000
MS-SR-WSc-09	Rezervor nou	m ³	1,000
MS-SR-WSc-10	Sarmasel – Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	5,000
MS-SR-WSc-11	Sarmasel – racorduri noi Dn 50 mm	Global	100
MS-SR-WSc-12	Sarmasel - Hidranți	global	25
MS-SR-WSc-13	Sarmasel – Rezervor nou	m ³	200

Canalizare (WWa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Epurarea apelor uzate (WWb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Aglomerarea - Albesti

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

MS-AB-WSc-01	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	9,500
MS-AB-WSc-02	Hidranți	Global	48
MS-AB-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	190
MS-AB-WSc-04	Puncte de măsurare noi	Global	1
MS-AB-WSc-05	Debitmetre noi	global	1
MS-AB-WSc-06	SP noi	global	1

Canalizare (WWa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Epurarea apelor uzate (WWb)

Neaplicabil

Aglomerarea - Daneș

Lucrări la captarea de apă (WSa)

Neaplicabil

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Neaplicabil

Retea de distribuție a apei (WSc)

MS-DN-WWc-01	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	m	8,700
MS-DN-WWc-02	Hidranți	Global	44
MS-DN-WWc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	Global	174
MS-DN-WWc-04	Puncte de măsurare noi	Global	1
MS-DN-WWc-05	Debitmetre noi	global	1
MS-DN-WWc-06	Rezervor noi	m ³	300

Canalizare (WWa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Epurarea apelor uzate (WWb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Aglomerarea – Fântânele

Lucrări la captarea de apă (WSa)

MS-FN-Wsa-01	Reabilitare captare STA	global	1
--------------	-------------------------	--------	---

Lucrari la tratarea apei (WSb)

MS-FN-WSb-01	Reabilitare si imbunatatire STA	global	1
MS-FN-WSb-02	Reabilitare rezervor	m ³	500
MS-FN-WSb-03	Rezervor nou	m ³	400
MS-FN-WSb-04	Pre-tratare namol	global	1

Retea de distribuție a apei (WSc)

MS-FN-WSc-01	Retea distribuție noua DN 63-125 mm	m	2.000
MS-FN-WSc-02	Hidranti supraterani	buc.	10
MS-FN-WSc-03	Racorduri noi Dn 50 mm	buc.	40

MS-FN-WSc-04	Puncte noi de masura	buc.	3
MS-FN-WSc-05	Debitmetre noi	buc.	1
MS-FN-WSc-06	Puncte clorinare noi	buc.	2

Canalizare (WWa)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Epurarea apelor uzate (WWb)

Proiect în derulare finanțat din fonduri diferite

Aglomerarea – Cristuru Secuiesc (jud. Harghita)

Lucrări la captarea de apă (WSa)

HR-CS-Wsa-01	Reabilitare captare	buc.	1
HR-CS-Wsa-02	Reabilitare STA, inclusiv rezervor 2500 m ³ , SP si Laborator	global	1
HR-CS-Wsa-03	Reabilitare aductiune existenta si amenajare captare	m	220
HR-CS-Wsa-04	Aductiune noua	m	1.500

Lucrari la tratarea apei (WSb)

Rețea de distribuție a apei (WSc)

HR-CS-WSc-01	Reabilitare distribution network - PEHD 125 mm	m	16.750
--------------	--	---	--------

Canalizare (WWa)

HR-CS-WWa-01	Reabilitare a colectorului principal	m	2.970
HR-CS-WWa-02	Reabilitare 1 PS și 3 SP noi	global	4
HR-CS-WWa-03	Reabilitare și extindere a canalizării	m	14.550

Epurarea apelor uzate (WWb)

Restul de localități ale județului (nespecificate în „clusterelor de aglomerări”) sunt parte a sub-capitolului „Rural Area” si sunt detaliate în Anexa D5

7.4. PARAMETRII DE PROIECTARE DE BAZĂ ȘI PREDIMENSIONARE

Parametrii de dimensionare de bază sunt descriși în capitolul 3 și în anexele corespunzătoare. Acolo, sunt disponibile următoarele informații:

- Necesarul de apă atât apă potabilă cât și industrială;
- Evoluția valorilor apei nefacturate
- Cantitățile de apă uzată atât menajeră și industrială;
- Încărcările din apa uzată atât menajeră cât și industrială
- Debitul maxim orar de apă uzată.

Proiectul de infrastructură cuprins în studiul de fezabilitate trebuie să considere creșterea cantităților de apă potabilă și apă menajeră până la data limită impusă de standardele europene.

- Reducerea pierderilor de apă prin reabilitarea rețelelor de distribuție;
- Reducerea infiltrațiilor prin reabilitarea colectoarelor de apă uzată.

Această ordine este necesară pentru a evita supraîncărcarea.

7.5. COSTURI UNITARE

7.5.1. Generalități

Pentru a estima costurile de investiții și costurile de operare, a fost creat costul de bază unitar. Obiectivul costului de bază unitar este acela de a obține costul estimativ pentru alocarea bugetului pentru diferite măsuri.

Proiectele de infrastructură, cum ar fi proiectele de canalizare și stații de epurare, de obicei au un risc ridicat de a depăși bugetul definit inițial:

- Schimbări ale condițiilor terenului;
- Reabilitări ale condițiilor de funcționare;
- Reabilitări ale betoanelor din structurile existente;
- Întârzieri ce nu depind de Antreprenor;
- Probleme de forță majoră, etc.

Chiar și abateri mici pot cauza depășiri ale bugetului alocat.

În plus, în concordanță cu Obligațiile Naționale (POS, Tratatul de Aderare) vor fi o serie de proiecte de construcții importante în următorii ani, care vor cauza probabil costuri specifice ridicate.

Prin aceasta, Consultantul si-a luat o marjă de siguranță în estimarea costurilor specifice, în scopul de a evita depășirile de buget în timpul implementării. Costurile estimate vor fi revizuite în cadrul studiului de fezabilitate.

Prețurile unitare au fost create bazându-se pe rezultatele proiectelor de infrastructură similare din România sau din altă țară Est-Europeană. Prețul de bază corespunde anului 2008.

Sumarul capitolului Prețuri de Bază Unitare și proveniența prețurilor specifice fac parte din Anexa D1.

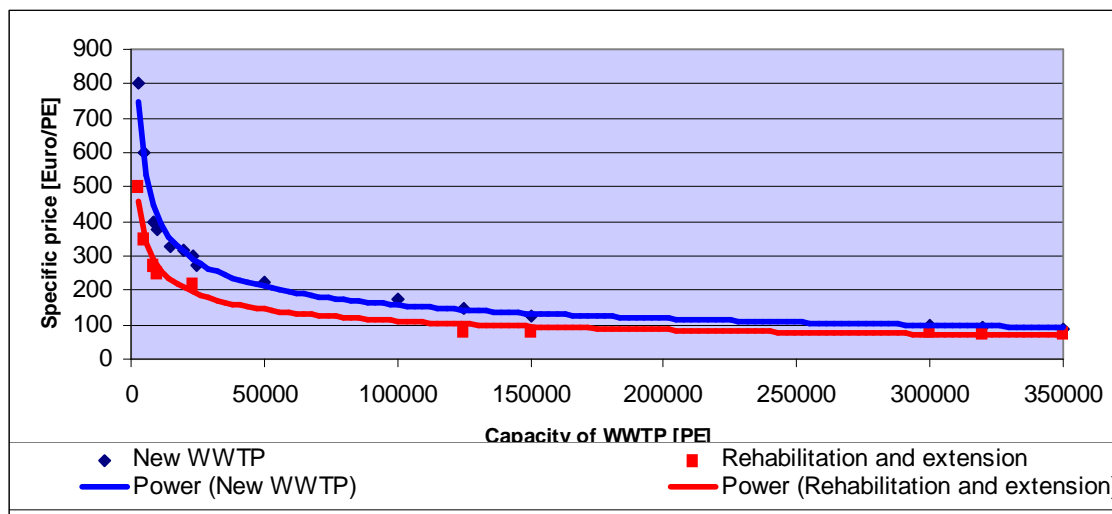
7.5.2. Costurile de investiții

Costul de bază unitar, pentru Costurile de investiții, este inclus în Anexa D1.

Diferite cazuri, de la sisteme mici la sisteme mari, au fost evaluate în ordine pentru a da o vedere largă a proiectelor posibile.

Accente speciale s-au pus pe crearea unei baze complete pentru costurile estimative ale stațiilor de epurare, care să acopere în mare parte bugetul total pentru măsurile cerute să se conformeze cu legislația pentru apă potabilă și apă uzată.

Un exemplu este prezentat în figura de mai jos, pentru detalii vă rugăm a se vedea anexele menționate.



Grafic No. 7-1 - Exemplu pentru evaluarea costurilor specifice de investiții

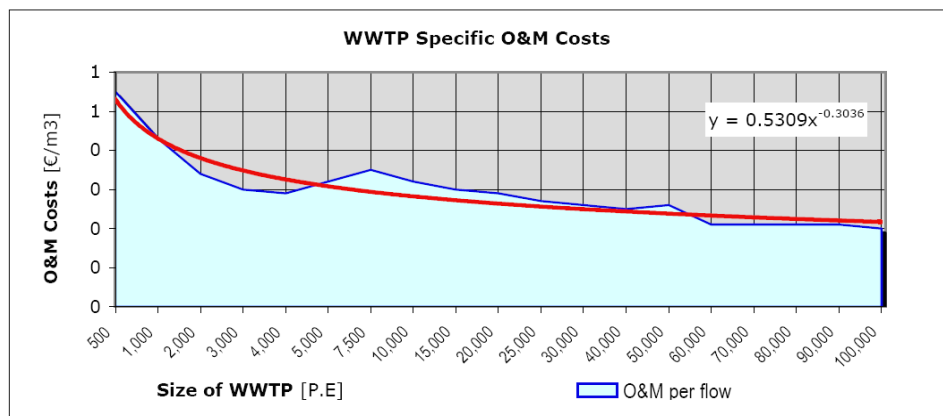
Unde este posibil, analizele așa cum sunt descrise mai sus, au fost folosite pentru a crea formule de calcul pentru prețuri specifice, care vor fi folosite pentru a estima costurile de investiții pentru diferite măsuri.

7.5.3. Costuri de operare și mentenanță

Costul de bază unitar pentru costurile de operare și mentenanță sunt cuprinse în Anexa D2.

Similar costurilor de investiții, costurile de operare și mentenanță depind de mărimea sistemului, de exemplu stații de tratare, stații de pompare etc, unde pentru sistemele mai mari tind să aibă costuri de operare mici datorate eforturilor de funcționare constante, care sunt mai mult sau mai puțin la fel pentru toate sistemele.

Un exemplu este prezentat în figura de mai jos, pentru detalii vă rugăm a se vedea anexele menționate.



Grafic No. 7-2 - Exemplu pentru evaluarea costurilor de funcționare și mentenanță specifice

7.6. COSTUL DE INVESTIȚIE

Costurile de investiție pentru investițiile propuse calculate pe baza costului de bază unitar sunt prezentate în Anexa D 3.

Investițiile sunt împărțite:

- După aglomerări;
- După sector (WS = sistem de alimentare cu apă și WW = sistem de canalizare)
- După tip, datorat ciclului de viață diferit:
 - Lucrări civile;
 - Echipamente mecanice și electrice;
 - Lucrări ale conductelor.
- După anul de implementare;
- Indicații ale perioadei de construcție.

Pentru zona rurală a fost dezvoltat și aplicat un calcul mai schematic. Bugetele corespunzătoare pentru fiecare localitate rurală sunt prezentate în Anexa D3.

Mai mult, o parte conține investițiile necesare viitorului ROC cum ar fi infrastructura, asistență tehnică viitoare, măsuri publicitare, procurare de aparate de măsură, mașini vidanjabile, echipamente SCADA etc. pentru detalii consultați Anexa D 3.

7.7. COSTURI DE OPERARE, MENTENANȚĂ ȘI ADMINISTRARE

Un rezultat al proiectelor este prezentat în capitolul 3, unde sunt detaliate calculul pentru necesarul de apă viitor și pentru cantitatea de apă uzată viitoare. Bazat pe proiecții și pe costurile de bază unitare, costurile de operare și mentenanță viitoare au fost estimate așa cum se prezintă mai jos.

Costurile de operare sunt împărțite după cum urmează:

- Separat pentru alimentare cu apă și canalizare;
- Separat pentru costurile fixe de operare și mentenanță și costurile variabile de operare și mentenanță.

Desfășurarea estimată a costurilor de operare și mentenanță, atât pentru sectoarele de alimentare cu apă cât și pentru canalizare, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Dezvoltarea următoarelor acțiuni:

- Noi facilități particulare în tratarea apei uzate va cauza descreșterea costurilor de operare după implementarea infrastructurii relevante;
- Dezvoltarea negativă demografică va contribui la costuri de operare scăzute după implementarea infrastructurii relevante.

Tabel No 7-1 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Tg Mureș [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Tg Mureș (Mun.)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	1.278	1.278	1.278	1.296	1.307	1.314	1.314	1.317
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	1.146	1.146	1.146	1.182	1.202	1.216	1.216	1.222
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	466	466	466	461	429	423	426	423
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	9.315	9.315	9.315	9.680	11.998	12.454	12.261	12.493

Tabel No 7-2 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Sighișoara [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Sighișoara (Mun.)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	519	519	519	553	544	538	511	516
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	279	279	279	304	298	293	273	276
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	376	376	376	385	394	393	392	394
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	239	239	239	256	277	275	273	276

Tabel No 7-3 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Reghin [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Reghin (Mun.)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	811	811	811	878	870	870	874	854
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	532	532	532	601	593	593	598	577
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	342	342	342	374	385	385	384	385
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	185	185	185	235	258	258	256	256

Tabel No 7-4 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Târnăveni [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Târnăveni (Mun.)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	321	321	321	430	435	435	436	424
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	145	145	145	215	219	219	219	211

Costuri de operare – Fixe – Canalizare	262	262	262	311	330	330	336	336
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	106	106	106	148	169	169	177	177

Tabel No 7-5 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Luduș [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Luduș (Oraș)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	185	185	185	370	368	368	408	396
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	71	71	71	176	174	174	200	192
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	127	127	127	208	221	221	223	223
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	36	36	36	73	80	80	81	81

Tabel No 7-6 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Sovata [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Sovata (Oraș)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	237	237	237	322	336	336	345	334
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	98	98	98	146	154	154	160	153
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	133	133	133	111	121	121	123	123
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	39	39	39	30	34	34	35	35

Tabel No 7-7 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Iernut [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Iernut (Oraș)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	110	110	110	232	235	235	239	231
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	37	37	37	95	97	97	99	95
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	79	79	79	112	124	124	124	124
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	20	20	20	31	35	35	35	35

Tabel No 7-8 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Miercurea Nirajului [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Miercurea Nirajului (Oraș)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	171	191	191	204	204
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	65	74	74	81	80
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	76	86	86	88	88
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	19	22	22	23	23

Tabel No 7-9 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Bistra Muresului [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037

Deda (Oraș)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	103	120	120	132	131
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	35	41	41	46	46
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	4	4	4	6	8	8	10	10
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	2	2

Tabel No 7-10 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Fantanele [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Fantanele (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	42	42	42	233	245	245	252	245
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	12	12	12	95	102	102	106	102
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	39	39	39	97	112	112	118	118
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	8	8	8	25	31	31	33	33

Tabel No 7-11 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Apold [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Apold (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	50	62	62	68	68
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	14	18	18	21	21
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	1	1	1	5	8	8	10	10
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	2	2

Tabel No 7-12 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Hodac [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Hodac (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	17	17	17	54	59	59	64	62
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	4	4	4	16	17	17	19	18
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	17	17	17	8	12	12	14	14
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	3	3	3	1	2	2	2	2

Tabel No 7-13 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Rastolita [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Rastolita (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	23	26	26	26	29
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	6	7	7	7	8

Costuri de operare – Fixe – Canalizare	1	1	1	4	6	6	7	7
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-14 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Band [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Band (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	6	9	9	12	12
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	2	2	2	2

Tabel No 7-15 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Panet [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Panet (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	8	11	11	14	14
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	2	2	2	2

Tabel No 7-16 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Craciunesti [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Craciunesti (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	7	10	10	13	13
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	2	2	2	2

Tabel No 7-17 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Eremitu [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Eremitu (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	6	9	9	9	11
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	2

Tabel No 7-18 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Glodeni [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037

Glodeni (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	6	9	9	9	11
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	2

Tabel No 7-19 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Zau de Campie [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Zau de Campie (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	0	0	0	5	7	7	9	9
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-20 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Petelea [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Petelea (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	5	7	7	8	8
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-21 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Gh. Doja [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Gh. Doja (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	5	8	8	9	9
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-22 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Vânători [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Vânători (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0

Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	5	8	8	10	10
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	2	2

Tabel No 7-23 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Saschiz [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Saschiz (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	6	6	7	7
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-24 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Nadeș [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Madeș (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	7	7	8	8
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-25 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Suplac [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Suplac (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	6	6	7	7
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-26 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Bălăușeri [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Bălăușeri (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	0	0	0	8	12	12	15	15
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	2	2	3	3

Tabel No 7-27 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Bahnea [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037

Bahnea (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	5	8	8	9	9
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	2	2

Tabel No 7-28 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Mica [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Mica (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	7	11	11	14	13
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	2	2	2	2

Tabel No 7-29 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Ogra [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Ogra (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	6	6	7	7
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-30 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Vărgata [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Vărgata (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	5	5	7	7
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-31 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Dubiștea [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Dubiștea (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0

Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	6	6	8	8
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-32 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Glăjărie [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Glăjărie (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	5	5	7	7
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-33 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Suseni [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Suseni (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	6	6	8	8
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-34 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Batos [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Batos (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	6	9	9	11	11
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	2	2

Tabel No 7-35 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Breaza [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Breaza (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	5	7	7	8	8
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-36 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Ceașu de Câmpie [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037

Ceaușu de Câmpie (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	7	11	11	13	13
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	2	2	2	2

Tabel No 7-37 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Șincai [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Șincai (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	5	7	7	8	8
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-38 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Tăureni [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Tăureni (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	7	11	11	13	13
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	2	2	2	2

Tabel No 7-39 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Băgaciu [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Băgaciu (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	5	7	7	9	9
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabel No 7-40 - Costurile de funcționare și mentenanță estimative pentru Șăulia [mii Euro/an]

	2010	2011	2013	2015	2018	2021	2030	2037
Șăulia (comuna)								
Costuri de operare – Fixe – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare – Variabile – Alimentare cu apă	0	0	0	0	0	0	0	0

Costuri de operare – Fixe – Canalizare	2	2	2	4	6	6	7	7
Costuri de operare – Variabile - Canalizare	0	0	0	1	1	1	1	1

Pentru detalii suplimentare a se consulta capitolul 3 și Anexa D3.

7.8. PROGRAM DE IMPLEMENTARE ȘI ETAPIZAREA MĂSURILOR

7.8.1. Criterii de etapizare

Etapizarea măsurilor și implementarea programelor a fost dezvoltată în cadrul strategiei județului în capitolul 6.4.2.

Lista detaliată a investițiilor pe termen lung include și anii de conformare corespunzători și rezumate relevante pe sector. Acestea sunt prezentate în Anexa D3.

Așa cum s-a menționat anterior, întărirea instituțională constă în procesul de regionalizare. Capitolul 7.11 prezintă recomandările consultantului pentru procesul de formare a Asociației de dezvoltare Intercomunitară și a Operatorului Regional. Este important de menționat că aceste reglementări instituționale sunt importante pentru aprobarea Fondurilor de Coeziune; procesul de regionalizare este o condiție de bază pentru o dezvoltare corectă a sectoarelor de alimentare cu apă și canalizare.

7.8.2. Program de implementare și plan de etapizare

7.8.2.1 Program de implementare și etapizarea măsurilor (capacitate instituțională)

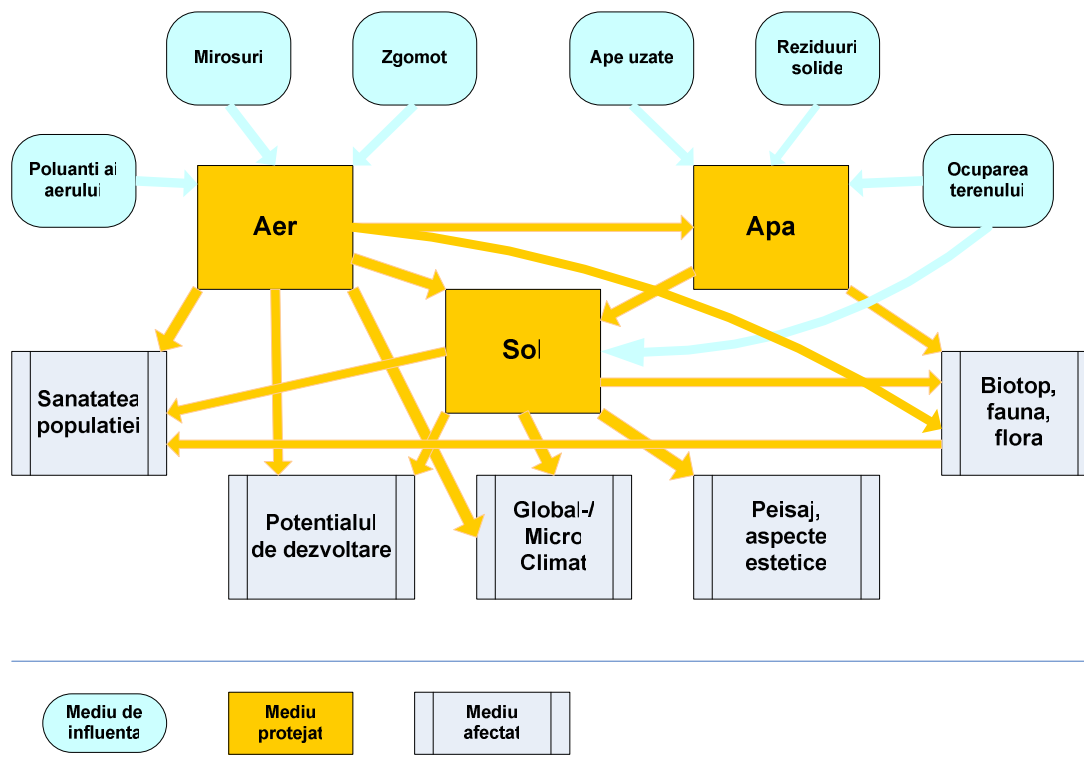
Așa cum a fost deja menționat întărirea instituțională constă în procesul de regionalizare; capitolul 7.11 prezintă recomandările consultantului pentru procesul de formare a Asociației de dezvoltare Intercomunitară și a Operatorului Regional. Este important de menționat că aceste reglementări instituționale sunt importante pentru aprobarea Fondurilor de Coeziune; procesul de regionalizare este o condiție de bază pentru o dezvoltare corectă a sectoarelor de alimentare cu apă și canalizare.

7.9. IMPACTUL LUCRARILOR PROPUSE

7.9.1. Introducere

Acest capitol conține o analiză a impacturilor negative sau pozitive generate în perioada de construcție, funcționare sau întreținere a lucrărilor propuse în plan. Fiind vorba de un plan, impacturile nu vor putea fi identificate și descrise în detaliu, acest demers fiind dezvoltat în etapa următoare, respectiv de elaborare a EIA pentru fiecare proiect component al acestui plan. Avantajul sublinierii acestor impacturi în această etapă constă în faptul că permit o viziune de ansamblu asupra impacturilor negative, astfel încât stabilirea și aplicarea măsurilor de minimizare poate fi făcută, cu mare flexibilitate, din primele etape de implementare a planului.

Procesul de evaluare a impactului pentru acest plan este ilustrat în Figura 7.1, punându-se în evidență legăturile și influențele între componentele mediului.



Evaluarea impactului potențial are la baza condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea acestui Master Plan, caracteristicile mediului și normele legislative în vigoare.

Acolo unde este posibil, fiecare efect este cuantificat prin Ni, Neglijabil, Minor, Moderat, Major, pentru care sunt folosite următoarele definiții:

Tabel No 7-2 - Definiții

ELEMENT	DEFINIȚII
Ni	Nu sunt deduse forme de impact
Neglijabil	Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă
Minor	Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană
Moderat	Impacturile sunt prognozate la niveluri indezirabile (negative) sau dezirabile (pozitive) care să determine modificări ale condițiilor actuale de mediu sau să aibă efecte asupra populației umane
Major	Impacturile sunt prognozate cu efecte semnificative, cu arie largă de manifestare sau cu perioadă lungă de acțiune asupra mediului sau a populației umane

Tabel No 7-41 – Scara de manifestare a impacturilor

NIVEL DE IMPACT	DEFINIȚII
Local	Efectul se va produce doar în zona amplasamentului sau în cea riverană
Municipal	Efectul se va manifesta pe o bună parte a localității sau în alte zone echivalente
Regional	Efectul se va manifesta la nivelul județului sau al unei arii echivalente
National	Efectul se va manifesta la nivelul unei arii de mare întindere, afectând o bună parte a României sau va afecta părți ale țărilor vecine

7.9.2. Utilizarea terenului

7.9.2.1 Implementare

- Conflicte cu folosințe sensibile ale terenului în perioada de construcție.

Activitățile de construcții pot avea impacturi negative asupra unor folosințe sensibile ale terenului, cum ar fi zone rezidențiale, școli, spitale, instituții științifice. Aceste impacturi sunt de regulă datorate prafului, zgomotului, perturbării traficului, perturbării zonelor de acces.

- *Dislocarea permanentă a unor construcții sau activități existente, aflate în dezvoltare sau propuse pentru a fi realizate (zone rezidențiale, comerciale, industriale, recreative, instituționale, zone extractive etc.).*

În general, lucrările propuse în acest Master Plan se vor realiza pe traseul sau în vecinătatea facilităților de apă existente. Ca urmare, nu este de așteptat să se producă dislocări ale unor construcții, ale unor activități sau ale altor facilități existente. În cazul în care detaliile de proiectare viitoare vor impune scoaterea din folosința actuală a unor suprafețe importante de teren, impactul relativ la acest aspect va fi semnificativ.

- *Conflicte cu alte tipuri de rețele existente.*

Având în vedere extinderea ariei de aplicare a planului, în cadrul acesteia pot funcționa numeroase utilități existente. Realizarea diferitelor componente ale planului poate afecta diverse utilități existente: drumuri, șosele, linii electrice, de gaz, canale de drenare sau irigații, linii de comunicații. În general se va urmări ca, prin proiectare, lucrările prevăzute în acest plan să evite afectarea oricăror lucrări existente.

- *Conflicte cu prevederi ale unui plan existent de utilizare a terenului, cu politici de utilizare sau reglementări adoptate în vederea minimizării efectelor asupra mediului, incluzând și zonele sensibile.*

Planul analizat va avea ca principal scop reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii de apă. La realizarea planurilor urbanistice ale localităților s-a avut în vedere necesitatea realizării acestei infrastructuri astfel încât nu sunt de așteptat conflicte majore cu alte dezvoltări. În orice caz, detaliile de realizare vor urmări minimizarea potențialelor conflicte cu alte planuri.

- *Scoaterea din circuitul agricol a unor suprafețe de teren.*

În cea mai mare parte lucrările din zona periurbană se vor desfășura pe trasee existente, astfel că nu se prognozează afectarea suprafețelor agricole la o valoare semnificativă.

Impact prognozat: – Minor advers, local, termen mediu

7.9.2.2 Funcționare

- *Pentru realizarea modernizării și reabilitării lucrărilor existente nu sunt necesare suprafețe suplimentare de teren. Probleme potențiale asociate ocupării terenului apar pentru localitățile care nu dispun de stații de pompare, tratare sau epurare.*

Suprafețele ocupate sunt reduse ca amploare. Asocierea mai multor localități la serviciile unor astfel de facilități va minimiza impactul.

- *Depozitarea nămolului de la stațiile de epurare ar putea necesita suprafețe sporite de teren.*

Procesele avansate de epurare vor asigura reducerea volumului nămolului rezultat și posibilități sporite pentru valorificarea sau utilizarea sa în diverse aplicații benefice.

- *Pentru realizarea modernizării și reabilitării stației de epurare sau a celei de tratare nu sunt necesare suprafețe suplimentare de teren.*

Probleme potențiale asociate ocupării terenului pot apărea, dar acestea vor fi atent evaluate în cadrul studiului de impact asupra mediului pentru fiecare componentă a planului. Pentru rețele nu se anticipează modificări semnificative comparativ cu situația prezentă.

Impact prognozat: – Moderat advers, regional, termen lung

7.9.2.3 Masuri de minimizare

1. Pentru folosințele existente pe traseul lucrărilor propuse în plan, ocupate prin aceste lucrări, deținătorul acestuia va asigura compensarea vechilor proprietari.
2. Constructorul va asigura coordonarea realizării activităților de construcții cu operatorul utilităților astfel încât să asigure minimizarea perturbărilor în derularea acestor servicii.
3. Implementarea măsurilor de minimizare a impactului datorat traficului așa cum sunt descrise în capitolul dedicat acestui aspect.
4. Deținătorul planului va acorda asistență relocării unor activități ce sunt în prezent amplasate pe traseul lucrărilor propuse.
5. Dacă vor fi necesare relocări sau modificări ale unor activități existente deținătorul planului va negocia măsurile de compensare adecvate.
6. Pentru lucrările de captare, stocare, tratare sau transport a apei care nu se încadrează în planurile zonale de amenajare a teritoriului, deținătorul și inițiatorul proiectului va solicita aprobarea autorităților competente (consiliile locale).

7.9.3. Sol și geologie

7.9.3.1 Implementare

- *Activitatea seismică ar putea crea daune construcțiilor realizate, expunând în același timp populația la riscuri.*

Unele din facilitățile propuse sunt expuse la acțiunea seismică, afectând funcționarea acestora. Alunecările de teren, lichefierea, desprinderea taluzurilor sunt riscuri semnificative pentru integritatea construcțiilor și pentru funcționarea acestora. Măsurile structurale luate vor asigura însă minimizarea acestor efecte. În general, cel mai sever risc este datorat eroziunilor și alunecărilor de taluze. Implementarea măsurilor de minimizare este absolut necesară pentru reducerea efectelor acestor fenomene.

- *Tasarea și afânarea solurilor expansive ar putea dăuna structurii și fundațiilor construcțiilor.*

Fundațiile și structurile facilităților acestui proiect se extind în general sub zona de expansiune, astfel că nu vor fi afectate de această caracteristică a solurilor. Totuși unele structuri pot fi afectate semnificativ de prezența acestor tipuri de sol. Studiile geotehnice ar trebuie să identifice zonele cu astfel de soluri, propunând măsurile de minimizare necesare.

- *Perturbarea solului și îndepărtarea vegetației pe perioada de implementare ar putea determina eroziunea solului.*

Cele mai semnificative probleme apar în lungul coridoarelor de facilități, cum ar fi aducțiunile. Sedimentarea în curenți de apă ar putea să crească în cazul în care acestea rămân expuse pe perioada de iarnă, sau pe perioada precipitațiilor de primăvară și vară. Potențialul de erodare este în general mai sever pe terenurile în pantă, nisipuri fine sau soluri măloase. Potențialul de erodare este de asemenea ridicat pe zonele rămase multă vreme fără vegetație, în special dacă acestea au fost expuse anterior eroziunii. Eroziunea solului va fi minimă dacă sunt luate măsuri de îmbunătățiri funciare pe zonele perturbate. De regulă zonele supuse eroziunii sunt înguste și împrăștiate pe suprafețe mari, astfel că impactul este apreciat ca nesemnificativ. Cu toate acestea uneori sunt necesare măsuri de minimizare a acestor impacturi.

- *Implementarea acestui plan ar putea limita accesul la surse geologice importante din punct de vedere economic și științific.*

Impactul asupra resurselor minerale ale solului este considerat semnificativ dacă implementarea, exploatarea și întreținerea acestuia va restricționa exploatarea acestora. Unele proiecte ar putea fi localizate suficient de aproape de zone miniere active asupra cărora activitățile de construcții ar putea avea impact asupra traficului sau al operațiunilor miniere ca atare. O bună coordonare și programare a activităților de construcții vor minimiza impacturile potențiale.

Impact prognozat:– Minor advers, local, termen scurt

7.9.3.2 Funcționare

- *Depozitarea nămolului rezultat din procesul de epurare.*

Asigurarea tratării nămolului stabilizat, va elimina depozitarea materialului uscat în incinta stației, cu efecte benefice semnificative asupra solului, comparativ cu situația nerealizării proiectului. Aceasta va determina reducerea riscului potențial asupra sănătății populație din imediata vecinătate, respectiv, asupra ecologiei locale. Totuși, atâta timp cât nu se va realiza o monitorizare a calității actuale a solului și subsolului, aceste beneficii nu vor putea fi cuantificate.

- *Exfiltrații din rețele de canalizare.*

Pierderile din rețelele de distribuție vor fi mult reduse față de actuala situație. Eventualele pierderi din rețeaua de canalizare ar putea afecta solul și chiar apele subterane. Măsurile de reabilitare propuse vor contribui într-o măsură semnificativă la reducerea acestor scurgeri prin noile tehnologii de realizare, respectiv prin materialele de construcții propuse a fi utilizate. Deși sistemul de canalizare va rezulta mai lung decât situația actuală, se vor realiza reduceri importante ale scurgerilor accidentale de ape uzate în subteran.

Impact prognozat :- Minor benefic, local, termen lung

7.9.3.3 Măsuri de minimizare

1. Atât în etapa de proiectare cât și în cea de construcție vor fi luate toate măsurile practice pentru a asigura reducerea efectelor directe și indirecte generate de posibile cutremure de pământ, conform cu magnitudinea acestora (riscul acestora) în zona de implementare a planului. Vor fi analizate riscurile lichefierii nisipurilor, alunecărilor de teren, prăbușirii malurilor etc. Structura construcțiilor va fi dimensionată conform celor mai recente norme și criterii în acest domeniu.

2. Pe amplasamentul tuturor lucrărilor se vor realiza studii geotehnice în vederea stabilirii caracteristicilor pământului, respectiv conformarea acestor caracteristici cu cerințele impuse de specificul lucrărilor propuse. În cazul unor lucrări ce impun volume importante de umplutură, materialul folosit va fi certificat din punct de vedere al conținutului în substanțe contaminante.

3. Pentru fiecare componentă a planului va fi realizat un program de control al eroziunilor care va identifica soluțiile pentru reducerea pierderilor de sol și a impactului asupra calității apei.

Programul de control al eroziunilor va include, fără însă a fi limitat, următoarele măsuri:

- Limitarea traficului tuturor vehiculelor de construcții la căile de acces stabilite și destinate acestui scop.
- Limitarea dislocărilor de sol și vegetație la minimul necesar, atât pentru lucrările temporare cât și pentru cele definitive.
- Pământul din excavații va fi amenajat cu berme și pante pentru a dirija scurgerea apelor de precipitații.
- Oriunde va fi necesar se vor instala decantoare înainte de descărcarea apelor meteorice într-un receptor.
- Se vor instala sisteme de drenare a apelor de suprafață pentru minimizarea scurgerilor și evitarea depunerilor de sedimente în aval de zona afectată de lucrări.

4. Implementarea măsurilor de minimizare prevăzute pentru apă.

7.9.4. Resurse de apă

7.9.4.1 Implementare

- *Construcția noilor facilități ar putea determina degradarea calității apei în aval.*

Construcția facilităților proiectului ar putea determina degradarea calității apei din aval: excavarea pentru stații de pompare, montarea conductelor, excavații care lasă terenul neconsolidat supus eroziunii și transportului de sedimente în cursurile de apă din aval. Suprafețele de pământ expuse pot acumula atât în timpul construcțiilor cât și după finalizarea acestora, solvenți, carburanți sau alte substanțe nocive care pot fi transportate de apele de ploaie în cursurile de apă, degradându-le.

Suplimentar, excavațiile ar putea impune epuizarea apei subterane prin pompare continuă sau intermitentă. Descărcarea acestor ape ar putea degrada calitatea apelor și pot afecta configurația canalelor existente. Cantitatea de apă care va fi descărcată ca și punctul de descărcare vor fi determinate cu precauție, asigurând după caz măsurile de minimizare necesare.

- *Creșterea sau scăderea potențialului de alimentare a acviferului în zona proiectului sau aval de aceasta.*

Nu este de așteptat ca implementarea proiectului să genereze impact semnificativ asupra resurselor de apă subterană. Pomparea temporară a apei subterane necesară realizării excavațiilor va avea efecte la scară mică și pentru scurt timp. Impactul acestora este cuantificat ca ne semnificativ.

- *Realizarea construcțiilor în zone inundabile ar putea redirecționa viiturile și ar putea reduce siguranța structurilor și securitatea populației.*

Localizarea noilor construcții va urmări evitarea acestor zone. Impactul este caracterizat ca ne semnificativ.

Impact prognozat:– Minor advers, local, termen mediu

7.9.4.2 Funcționare

- *Prin modernizarea și reabilitarea stațiilor de epurare se va mari capacitatea de epurare și parametrii de calitate ai efluentului vor respecta criteriile impuse de standardele de calitate.*

Monitorizarea va asigura verificarea conformării normelor impuse. Se va asigura eliminarea poluanților specifici apelor uzate industriale. Frecvența și cantitatea descărcărilor de ape netratate va scădea, de asemenea, semnificativ. Proiectul propus nu va determina o creștere semnificativă a debitelor, volumelor de apă descărcate.

- *Este de așteptat ca se va produce o reducere semnificativă a încărcării cu compusi poluanți ai emisarilor.*

Îmbunătățirea clasei de calitate a receptorilor nu este de așteptat, având în vedere: (a) vor rămâne alte surse de poluare, (b) diluția în punctul de descărcare nu este semnificativă, (c) este posibil ca poluarea istorică a sedimentelor din patul albiei să întretină în continuare afectarea calității apei receptorului.

- *Îmbunătățirea calității efluentului va contribui la protecția ecosistemelor din aval de pe râul respectiv. Totuși, deoarece alte surse de poluare vor rămâne active, nu se va produce o îmbunătățire semnificativă a poluării prin aplicarea acestei unice măsuri.*

Planul se aplică la nivel județean și nu la nivel de bazin hidrografic. Beneficiile sunt minore atâta timp cât pe râu rămân alte surse de poluare, în amonte.

Nu sunt prognozate emisii importante în apele de suprafață din exploatarea rețelelor, a stațiilor de tratare sau a celor de pompare, comparativ cu situația actuală.

Impact prognozat:– Benefic, regional, termen lung

7.9.4.3 Masuri de minimizare

1. Se vor lua măsuri pentru conformarea tuturor activităților cu cerințele impuse prin normele de protecție a calității apelor.
2. Constructorul și operatorul de apă vor realiza și aplica un Plan de Prevenire a Poluării datorate apelor meteorice (incluzând un plan de control al eroziunilor) pentru toate lucrările care implică depozitarea sau excavarea unor volume semnificative de pământ.
3. Operatorul de apă va realiza și implementa un sistem de monitorizare, inspecție și raportare pentru a evalua eficiența măsurilor de control, inclusiv pentru perioada de funcționare.
4. Operatorul de apă va impune tuturor industriilor aplicarea și respectarea măsurilor de descărcare a apelor meteorice conform normelor legale în vigoare.
5. Se vor implementa toate măsurile de minimizare prevăzute la secțiunea geologie și sol.

7.9.5. Calitatea aerului

7.9.5.1 Implementare

- *Implementarea planului poate determina creșterea poluanților specifici, inclusiv ai precursorilor ozonului, pe perioade limitate de timp aceștia putând depăși limitele acceptabile, expunând astfel receptorii sensibili la concentrații ridicate ale acestor poluanți.*

În timpul implementării diferitelor componente ale planului, vehiculele de transport și alte echipamente utilizate, cum ar fi gredere, excavatoare, screpere, tractoare, generatoare și alte echipamente asociate acestora, vor emite CO, NO₂, SO₂ și PM₁₀. Cum NO₂ este un precursor al ozonului, activitățile de construcție vor determina creșterea concentrației ozonului în zonă.

PM₁₀ va fi generat de asemenea sub forma emisiilor fugitive ca urmare a curățirii și excavării terenului, ca și prin traficul auto pe drumuri nepavate din zona proiectului sau din zona de acces către acesta. Emisiile fugitive de praf reprezintă particulele generate și introduse în atmosferă care nu vor fi depuse repede pe sol, ca urmare a dimensiunilor lor. Deși acest fenomen se va produce temporar doar pe timpul realizării anumitor construcții particulele de praf din aer pot avea un impact măsurabil asupra calității aerului din vecinătatea zonei de construcții. Emisiile fugitive vor varia dependent de programul de construcție, activitățile desfășurate, și de localizarea construcțiilor în raport cu drumurile de acces pavate sau nepavate. Caracteristicile solului și condițiile meteorologice, ploile și vântul, vor influența de asemenea formarea și dispersia emisiilor fugitive.

Activitățile de construcții specifice acestui plan ar putea genera emisii datorate autovehiculelor, care vor avea impact negativ asupra receptorilor sensibili, cum ar fi zone rezidențiale, școli, spitale și parcuri. Autovehiculele de construcții și emisiile fugitive de particule se vor produce totuși pe termen scurt.

Emisiile de particule fugitive și ai precursorilor ozonului ar putea contribui la depășirea limitelor admisibile pentru ozon și PM₁₀. Totuși, având în vedere că aceste emisii sunt temporare, impacturile asupra calității aerului sunt apreciate ca ne semnificative.

Impact prognozat:– Minor advers, local, termen scurt

7.9.5.2 Funcționare

- *Funcționarea facilităților componente ale acestui plan poate genera mirosuri care să afecteze receptorii sensibili.*

Noile stații sau extinderea stațiilor de tratare a apei existente vor emite mirosuri datorită prezenței algelor, microorganismelor și gazelor dizolvate. Mirosurile vor fi emise la diverse niveluri dependent de ritmul de funcționare al stației, temperatură și condițiile climatice, în special vântul.

Funcționarea și întreținerea lucrărilor din proiect nu vor produce emisii semnificative de precursori ai stratului de ozon sau de particule fugitive. Acest lucru se va întâmpla sporadic și întâmplător când vor fi necesare transporturi de utilaje pe drumuri nepavate. Nu sunt de așteptat emisii care să ducă la creșterea

nivelului de ozon și PM10 la niveluri care să fie semnificative și care să aibă impact asupra calității aerului.

- *Procesul de epurare propus va determina o mai buna fermentare a namolului astfel incat mirosurile rezultate vor fi reduse, fiind totusi mai importante in zona de depozitare finala.*

Totusi, este de asteptat o crestere a cantitatii de namol manipulata in incinta statiilor, ceea ce ar putea determina o crestere a emisiilor de mirosuri. Ca urmare se va determina potentialul generarii emisiilor de gaze si mirosuri (in special, metan si hidrogen sulfurat) si se vor identifica masurile specifice necesare minimizarii riscului producerii acestora.

Impact prognozat:– Neglijabil advers, local, termen lung

7.9.5.3 Masuri de minimizare

1. Principalele măsuri pentru reducerea impactului asupra calității aerului (CO, NO₂, SO₂, și PM10) în perioada de construcție constau în:

- Utilajele de gabarit mare vor fi întreținute conform normelor specificate de constructor pentru a asigura emisii în limitele normale de funcționare. Operatorul de apă va cere constructorului să implementeze aceste măsuri în conformitate cu criteriile practice de aplicare.
- Pentru limitarea antrenării prafului din amplasamentul de execuție al lucrărilor sau de pe drumurile de acces (nepavate) se va aplica udarea cu apă sau stabilizarea cu substanțe chimice adecvate.
- Stropirea cu apă sau aditivi chimici pe bază de apă va fi aplicată în toate zonele cu trafic intens și cu potențial ridicat de antrenare a prafului.
- Vehiculele care transportă materiale pulverulente vor fi acoperite cu prelate sau alte mijloace similare.

2. Standardele de proiectare vor include măsuri pentru reducerea mirosurilor, în special pentru acele zone unde sunt prognozate emisii de mirosuri semnificative.

7.9.6. Folosințe agricole

7.9.6.1 Implementare

- *Conversia unor terenuri destinate culturilor agricole sau pășunatului către terenuri neagricole, ocupate de noile construcții.*

Pierderi de terenuri agricole sau terenuri destinate pășunatului. Noile facilități vor fi amplasate lângă cele existente, unde practic, zonele sunt deja perturbate. Ar putea rezulta totuși pierderi suplimentare de terenuri. În astfel de situații sunt necesare măsuri de minimizare a acestor efecte.

- *Proiectul ar putea determina modificări ale mediului existent, care prin natura și localizarea lor, ar putea determina modificări sau pierderi de terenuri agricole sau ale altor folosințe.*

Multe din noile obiecte ale planului vor fi localizate lângă facilitățile deja existente, care au suferit modificări în raport cu folosința inițială. Ca urmare, nu sunt anticipate modificări semnificative ale folosinței terenului.

- *Activitățile de construcții ar putea induce efecte negative, cantitative și calitative, asupra folosințelor de apă pentru agricultură.*

Activitatea de construcții ar putea avea efecte pe termen scurt asupra folosinței apei pentru agricultură. Dacă aprovizionarea cu apă va fi întreruptă, acest lucru se va produce pentru perioade scurte de timp, astfel că impactul asupra culturilor agricole nu este cuantificat a fi semnificativ.

- *Activitățile de construcții ar putea restricționa producția agricolă în zonele adiacente șantierului.*

Emisiile fugitive de pulberi datorate activităților de construcții ar putea fi depuse pe terenurile riverane, destinate producțiilor agricole. Dacă acest lucru se va întâmpla atunci va avea efecte temporare, impactul asupra producției agricole fiind apreciat ca nesemnificativ.

- *Activitățile asociate acestui plan pot favoriza apariția unor boli sau epidemii.*

Excavațiile și lucrările de terasamente ar putea favoriza activarea unor microbi existenți în formă latentă în sol. Pentru zonele în care acest lucru este posibil se vor face analize de sol înainte de realizarea excavațiilor și a terasamentelor.

Impact prognozat:– Moderat advers, local, termen mediu

7.9.6.2 Funcționare

Nu sunt prognozate forme semnificative de impact în perioada de funcționare a proiectului.

Impact prognozat:– Moderat advers, regional, termen lung

7.9.6.3 Măsuri de minimizare

1. Evitarea ocupării prin construcții a terenurilor agricole, oride câte ori acest lucru este posibil.
2. Dacă este posibil, lucrările de construcții vor fi organizate în special în perioada neproductivă din punct de vedere agricol.
3. Toți deținătorii de terenuri agricole vor fi compensați pentru efectele negative asupra terenului sau a producției.

7.9.7. Resurse biologice

7.9.7.1 Implementare

- *Implementarea proiectului propus ar putea conduce la pierderea sau degradarea unor habitate, pierderea directă a unor specii, afectarea unor zone umede, perturbarea unor habitate riverane specifice speciilor sălbatice.*

Formele directe de impact asupra vegetației constau în:

- îndepărtarea vegetației, incluzând tăierea arbuștilor, arborilor și copacilor pentru realizarea construcțiilor, a drumurilor de acces, aleilor, depozitelor etc.;
- utilizarea terenului pentru depozitarea temporară a unor materiale de construcții;
- compactarea solului cu consecințe negative asupra vegetației;
- îndepărtarea arborilor din zona canalelor permanente sau temporare de curgere a apei;
- umpluturi sau depozități în aria zonelor umede.

Impacturile indirecte constau în:

- pierderea vegetației ca urmare a eroziunii solului și a sedimentării;
- compactarea terenului va conduce la reducerea absorbției și infiltrării apei, acumularea substanțelor organice și creșterea temperaturii la suprafață;
- introducerea noxelor;
- reducerea densității speciilor;
- inhibarea speciilor care asigură protecția împotriva prădătorilor;
- depunerea emisiilor fugitive pe vegetația adiacentă zonelor de lucru.

Realizarea sau funcționarea unora din facilitățile propuse ar putea determina impacturi directe asupra vieții sălbatice:

- facilitarea accesului uman în zona unor habitate neperturbate;
- mortalitatea prin coliziunea cu vehiculele de transport sau datorită activităților umane;
- distrugerea sau abandonarea unor cuiburi active;
- pierderea unor habitate ocupate sau potențial folosibile;
- fragmentarea coridoarelor incluzând restricționarea punctelor de trecere;
- pierderea permanentă a unor habitate, inclusiv a cuiburilor, zonelor de refugiu etc.

Suplimentar impacturile negative constau în:

- dislocarea biotei sălbatice prin activitățile de construcții;
- zgomote datorate activităților de construcții, traficului, stațiilor de pompare etc.;
- creșterea iluminatului artificial în jurul construcțiilor.

Impact prognozat:– Moderat advers, local, termen mediu

7.9.7.2 Funcționare

- *Nu sunt prognozate forme semnificative de impact asupra comunității locale comparativ cu situația actuală.*

Reabilitarea și extinderea rețelelor de distribuție și canalizare, reabilitarea stațiilor de tratare vor avea efecte benefice asupra comunității locale prin asigurarea unui regim de presiune și debite constante și conform cerințelor (rețele de distribuție) și prin eliminarea sau reducerea pericolelor de inundație temporară ca urmare a nepreluării integrale a debitelor din precipitații de către rețelele de canalizare (reabilitare și extindere canalizare).

Impact prognozat:– Benefic, regional, termen lung

7.9.7.3 Măsuri de minimizare

1. Implementarea măsurilor de minimizare prevăzute la secțiunea calitatea aerului, resurse de apă, geologie și sol.
2. În zonele în care sunt specii biologice cu statut special de protecție (plante, pești, păsări etc.), se vor lua măsuri de asigurare a cerințelor impuse pentru supravegherea acestora.
3. Se va evita pe cât posibil ocuparea zonelor desemnate ca habitate importante, specii cu regim special, zone umede etc.
4. În vecinătatea zonelor sensibile se vor impune măsuri riguroase de control a eroziunilor, revegetarea habitatelor perturbate prin realizarea lucrărilor, curățarea buruienilor etc.
5. Consultarea autorităților locale cu responsabilități în protecția biotei (Agenția de Protecție a Mediului etc.) în vederea identificării speciilor sau a zonelor cu regim special.

7.9.8. Valori culturale

7.9.8.1 Implementare

- *Implementarea planului ar putea afecta resursele culturale ale localităților.*

Excavațiile, terasamentele împreună cu realizarea lucrărilor de construcții propriu-zise ar putea să determine degradarea unor resurse culturale ale zonei. Impacturile potențiale asupra resurselor culturale vor fi minimizate la valori care vor fi ne semnificative, prin implementarea măsurilor propuse în capitolul destinat acestui domeniu.

Impact prognozat:– Neglijabil advers, local, termen scurt

7.9.8.2 Funcționare

- *Funcționarea unora din facilitățile proiectului ar putea avea efecte negative asupra valorilor culturale ale amplasamentului*

Activitățile de perturbare a terenului vor fi limitate la zona de amplasament a lucrărilor. Nu sunt prognozate forme de impact asupra valorilor culturale pe perioada de exploatare a acestor lucrări. Impactul, atunci când se va manifesta, va fi ne semnificativ.

Impact prognozat:– Neglijabil advers, local, termen mediu

7.9.8.3 Masuri de minimizare

1. Înainte de proiectarea și realizarea construcțiilor se va realiza o investigație a resurselor culturale ale zonei. Scopul acesteia este de a evalua și localiza (pe hărți) cât mai precis posibil resursele culturale semnificative ale zonei.
2. Fiecare componentă listată de specialiști în urma investigațiilor va fi evaluată din punct de vedere al semnificației sale istorice și culturale, propunându-se măsurile de minimizare necesare.
3. Monitorizarea siturilor arheologice, potențial afectate de lucrări, va fi făcută pe baza recomandărilor specialiștilor în domeniu.
4. În cazul descoperirii unor valori culturale în timpul lucrărilor de excavații se va impune oprirea lucrărilor până la venirea unor specialiști în domeniu. Aceștia vor evalua semnificația descoperirilor și vor recomanda procedura aplicabilă fiecărui caz în parte, respectiv de continuare a investigațiilor sau de luare a unor măsuri de minimizare a impacturilor asupra acestor valori culturale. Constructorul va implementa aceste măsuri.
5. În cazul descoperirii unor schelete umane lucrările vor fi oprite. Va fi înștiințată procuratura. Se vor lua măsuri pentru reînchumarea acestora. Lucrările vor fi reluate abia după finalizarea tuturor investigațiilor impuse prin legislația din domeniu.

7.9.9. Zgomot

7.9.9.1 Implementare

- *Zgomotul generat în perioada de construcție ar putea depăși local și temporar nivelul admis pentru receptorii sensibili.*

Lucrările de construcții ar putea genera niveluri ridicate de zgomot în vecinătatea unor zone sensibile ca de exemplu școli, grădinițe, spitale, cartiere rezidențiale. Acesta ar putea fi generat de vehiculele grele de transport, utilajele de excavații și punere în operă a materialelor de construcții etc. Nivelul zgomotului depinde de tipul activităților desfășurate, de numărul și tipul utilajelor folosite, de numărul activităților concurente etc.

- *Eventualele detonări ce ar putea fi necesare în perioada de construcție vor determina perturbarea receptorilor sensibili.*

Deși nu se anticipează că vor fi realizate detonări pentru implementarea facilităților planului ele ar putea fi totuși necesare pe zone foarte restrânse, pentru dislocarea unor roci sau fundații vechi din beton ce vor trebui înlăturate. Detonările ar putea genera de asemenea vibrații. Intensitatea acestora depinde de tipul rocii, tipul și cantitatea de exploziv folosit, adâncimea exploziei și condițiile meteorologice. În condiții normale vibrațiile nu vor produce pagube asupra proprietăților adiacente, dar ar putea perturba receptorii sensibili.

- *Zgomotul generat în perioada de exploatare a facilităților proiectate ar putea depăși limitele admise, în unele zone sensibile.*

Infrastructura de apă utilizează pompe, motoare, compresoare sau alte echipamente care ar putea genera niveluri de zgomot peste limitele admise. Amplasarea acestor echipamente se face însă de regulă în spații închise pentru care se pot prevedea măsuri de atenuare.

Impact prognozat:– Minor advers, local, termen scurt

7.9.9.2 Funcționare

- *Zgomote generate de funcționarea noilor dotări ale infrastructurii propuse.*

Noile echipamente ce vor fi utilizate în dotarea stațiilor de pompare, tratare și epurare vor fi desigur mai performante și se așteaptă să genereze zgomote și vibrații mai reduse.

Ca urmare, este de așteptat o relativă îmbunătățire comparativ cu situația actuală (chiar dacă în prezent nu sunt detectate conflicte cu rezidenții din zonă pe tema nivelului zgomotului).

Impact prognozat:– Neglijabil advers, local, termen lung

7.9.9.3 Masuri de minimizare

1. Operatorul de apă va lua toate măsurile pentru conformarea cu normele legale în acest domeniu. Verificări temporare vor include:

- Conformarea cu normele de control a zgomotului aplicabile fiecărei categorii de activitate.
- Echiparea tuturor utilajelor cu amortizoare de zgomot așa cum sunt precizate de producător. Nu va fi permisă funcționarea echipamentelor în șantier fără dispozitiv de amortizare a zgomotului (eșapament).
- Tuturor echipamentelor le vor fi impuse niveluri de zgomot conforme cerințelor de protecția muncii. Cu excepția unor cazuri speciale, se va interzice folosirea pentru diverse atenționări a semnalelor sonore, în locul celor luminoase.

2. Programul de lucru va fi adaptat specificului locației de desfășurare a lucrărilor. Acesta va fi afișat și se va verifica respectarea lui.

3. Echipamentele de construcții dotate cu roți dințate vor fi puse în funcțiune doar pe perioada strict necesară.

4. Vor fi instalate bariere de zgomot în jurul zonelor sensibile la zgomot (școli, spitale, grădinițe etc.), în cazul în care alte măsuri de minimizare nu pot fi luate.

5. Operatorul de apă va asigura că toate activitățile de detonare vor fi realizate conform normelor și condițiilor generale specifice acestui domeniu.

- Detonarea va fi acceptată doar în cazul în care alte soluții de excavare nu pot fi aplicate.
- Se vor notifica cu câteva zile înainte toți rezidenții și deținătorii de activități economice și comerciale din vecinătatea zonei detonate.
- Detonarea va fi realizată doar după realizarea unui plan supus aprobării autorităților competente.

6. În cazul în care zgomotul echipamentelor de lucru depășește limitele admise vor fi aduse noi echipamente și utilaje care să se încadreze în aceste limite.

7. În cazul în care prin alte mijloace nu se va putea reduce nivelul zgomotului la limite admise se vor instala panouri de atenuare în jurul echipamentelor de lucru.

8. Unde este cazul, o combinație a soluțiilor prezentate la punctele 6 și 7 va fi utilizată pentru reducerea zgomotului la limite acceptabile.

7.9.10. Siguranța publică, substanțe periculoase

7.9.10.1 Implementare

- *Activitățile asociate acestui plan ar putea duce la creșterea potențialului incendiilor.*

Fumul, scânteele de la echipamentele de lucru, sau alte activități asemănătoare ar putea conduce la creșterea potențialului declanșării unor accidente. Multe dintre activități se vor derula în zonele suburbane în care se dezvoltă vegetație, iarbă, plante necultivate susceptibile la declanșarea unor incendii. Sunt necesare măsuri de minimizare a acestui tip de impact.

- *Transportul, folosirea sau depozitarea unor substanțe periculoase ar putea genera pericole pentru muncitori, public sau mediu.*

O serie de substanțe chimice folosite în construcția noilor facilități prezintă risc asupra sănătății muncitorilor și a publicului. Acest tip de impact este datorat scurgerilor de substanțe sau folosirii lor incorecte. Cu toate acestea respectarea normelor de securitate și de monitorizare specifice acestor substanțe și activități va reduce acest risc, astfel încât impactul este apreciat ca nesemnificativ.

- *Lacurile de acumulare sau alimentare, rezervoarele și alte spații deschise ar putea genera risc asupra folosințelor recreaționale în perioada de construcție.*

O parte din obiectele proiectului sunt amplasate lângă zone recreaționale. Construcția, funcționarea și întreținerea acestora vor necesita folosirea utilajelor de transport, construcții, montaj. Pe de altă parte multe din aceste facilități sunt atractive pentru public: lacuri, rezervoare, parcuri și alte tipuri de spații deschise. Măsuri de limitare a accesului sunt necesare pentru a minimiza semnificația impactului.

Impact prognozat:– Neglijabil advers, local, termen scurt

7.9.10.2 Funcționare

- *Transportul, folosirea sau depozitarea unor substanțe periculoase ar putea crea pericole pentru muncitori, public sau mediu.*

Stațiile de tratare a apei folosesc clor gazos în procesul de tratare. Injectarea clorului va distruge toți agenții patogeni, microorganismele, bacteriile și virușii prezenți în apă. Înainte ca apa să iasă din stația de tratare, sunt adăugate cantități reduse de amoniu pentru a forma cloramina, un dezinfectant mult mai stabil. Stocarea clorului gazos în butelii sub presiune prezintă riscul emisiilor de gaze expunând neintenționat populația riverană.

- *Facilitățile propuse ar putea incita la acte de vandalism și sabotaj.*

În cadrul infrastructurii de apă sunt folosite o serie de facilități: apeducte, conducte, stații de pompare, rezervoare și bazine de stocare. Aceste facilități ar putea deveni subiectul unor acte de vandalism și chiar sabotaj. Acestea ar putea varia de la grafiti, daune asupra instrumentelor de iluminat, la altele mult mai serioase cum ar fi distrugerea echipamentelor și a utilajelor. Având în vedere importanța deosebită a acestui sistem și riscurile pe care acesta le ridică asupra sănătății populației, măsurile de securitate luate sunt riguroase. Fără luarea unor măsuri de securitate încă din perioada de proiectare impactul potențial datorat vandalismului și sabotajului este semnificativ.

Impact prognozat:– Minor advers, local, termen lung

7.9.10.3 Măsuri de minimizare

1. Înainte de demararea construcțiilor se va stabili un plan de prevenire și protecție împotriva incendiilor.
2. Pentru fiecare lucrare de amploare ce va realizată și va fi pusă în funcțiune se va întocmi un plan de acțiune pentru situații de urgență.
3. Operatorul de apă va întocmi un plan de intervenții pentru situații de urgență în cazul deversării unor substanțe periculoase (spre exemplu, posibilele scăpări de clor sau amoniac vor fi monitorizate permanent).
4. Pentru minimizarea pericolului pus asupra sănătății personalului de construcții de substanțele periculoase potențial existente în pământ, operatorul de apă va întreprinde următoarele măsuri:
 - Investigarea zonelor de derulare a construcțiilor în vederea depistării posibilelor contaminări cu substanțe periculoase; se va face o caracterizare a zonei conform naturii substanțelor depistate;
 - Se determină necesitatea continuării investigațiilor sau a remedierii acestei contaminări; dacă activitățile de construcții implică contact direct al muncitorilor cu solul se vor lua măsurile prevăzute la punctul următor; în caz contrar nu vor fi necesare alte măsuri;
 - Dacă investigațiile de dealiu arată că substanțele găsite pun risc asupra sănătății muncitorilor, se vor aplica măsurile de protecție prevăzute în normele de sănătate specifice protecției muncii. Acestea vor include un plan de siguranță specific fiecărei construcții.
5. Orice utilaj care prezintă un anumit grad de risc va fi dotat cu dispozitive de securitate adecvate.
6. Constructorul și operatorul de apă vor închide accesul publicului în incinte unde se desfășoară activități. Va fi asigurată paza acestor incinte.

7.9.11. Controlul traficului, transport

7.9.11.1 Implementare

- *Realizarea acestui plan ar putea determina creșterea temporară a traficului, creșterea întâzierilor în trafic, creșterea numărului de accidente.*

Realizarea construcțiilor ar putea genera creșterea nivelului traficului pe rutele utilizate pentru transportul echipamentelor, a materialelor de construcții și a personalului de lucru. Numărul de muncitori dintr-o locație poate varia foarte mult, funcție de activitatea desfășurată. Volumul pământului excavat și numărul vehiculelor de mare tonaj răspândite de-a lungul lucrărilor poate, de asemenea, varia. Etapele viitoare de detaliere a proiectelor vor estima aceste aspecte.

- *Activitățile de construcții ar putea determina degradarea căilor de transport, în special a celor rutiere.*

Vehiculele utilizate pentru transportul utilajelor de mare tonaj sau pentru transportul materialelor ar putea depăși capacitatea normată a drumurilor locale, producând astfel degradarea acestora în perioada de construcție. Acest lucru este mai probabil pentru drumurile locale, din zone rurale, respectiv pentru drumurile nepavate.

Impact prognozat:– Minor advers, regional, termen scurt

7.9.11.2 Funcționare

- *Traficul utilajelor de întreținere și exploatare.*

Se apreciază o creștere nesemnificativă în raport cu situația actuală. Având în vedere fiabilitatea mai bună a noilor dotări este posibil ca traficul să scadă în unele locații.

Impact prognozat:– Minor benefic, local, termen lung

7.9.11.3 Măsuri de minimizare

1. Înainte de începerea lucrărilor de construcții se va întocmi un plan de gestionare a traficului cu specificarea rutelor și a vitezelor limită impuse. Acesta va fi aprobat de autoritățile locale. Pentru anumite categorii de drumuri va fi necesar să se obțină aprobarea de trafic de la autoritățile competente.

2. În perioada de realizare a conductelor de apă vor trebui stabilite măsuri pentru minimizarea impactului:

- Rutele temporare de transport vor fi marcate; în zona excavațiilor și a traversărilor vor fi instalate bariere și semnale luminoase.
- Pe cât posibil, construcția rețelelor de conducte va afecta cât mai puține căi de transport, menținând traficul pe ambele sensuri; organizarea lucrărilor în zonele aglomerate va trebui să țină cont de vârfurile de trafic, dimineața și seara.
- Construcțiile în intersecții vor fi restricționate la cel mult jumătate din aria acestora. Metodele de construcții vor fi adaptate pentru minimizarea efectelor realizării acestora.
- Pe cât posibil, intrările și ieșirile din proprietăți private vor rămâne deschise, folosind mijloace sigure și ușor de montat pentru asigurarea acestora.
- Pentru reducerea efectelor cumulative, prin realizarea concomitent a mai multor proiecte, constructorul va asigura coordonarea acestora cu alte firme ce derulează activități similare în zonă.

3. În perioada de construcție a conductelor de apă și canalizare vor fi notificate toate serviciile ce sunt afectate: pompieri, transport public, poliție etc. Operatorul de apă va asigura coordonarea planurilor de trafic astfel încât posibilele conflicte să fie minimizate

4. Pe durata construcțiilor sau la terminarea acestora orice perturbare adusă rețelei de transport va fi remediată conform condițiilor inițiale.

7.9.12. Relieful

7.9.12.1 Implementare

- *Structurile permanente propuse prin acest plan vor putea avea impact vizual negativ permanent; sunt posibile degradări semnificative ale peisajului în zona unor componente ale proiectului sau în vecinătatea acestora.*

Impactul vizual este dependent de tipul facilităților propuse. Aducțiunile vor fi de regulă îngropate și nu vor fi vizibile, iar coridorul de utilități odată realizat va fi renivelat și revegetat. Stațiile de tratare și de epurare ca și stațiile de pompare sunt mult mai vizibile, fiind construite la suprafață. Aceste facilități vor avea un aspect industrial și vor degrada într-o mai mare măsură calitatea vizuală a zonei.

Un alt considerent semnificativ este legat de caracteristicile inițiale ale zonei, respectiv dacă proiectul se realizează într-o zonă în care sunt deja astfel de construcții sau este folosită o zonă încă naturală. Majoritatea stațiilor de tratare vor consta în modernizarea și retehnologizarea celor existente. În aceste condiții se va realiza doar o extindere a construcțiilor existente. În general, când noile construcții se vor realiza adiacent unor construcții deja existente, contrastul cu zonele învecinate va fi mai puțin semnificativ. Alte facilități vor fi localizate în zone rezidențiale sau zone naturale, astfel că impactul vizual va putea fi semnificativ.

Dacă unele componente ale proiectului vor fi amplasate în zone vizual sensibile (parcuri, zone de recreere, spații deschise), impactul generat va fi semnificativ. Componentele proiectului care vor fi vizibile de la distanță mare, de pe drumurile publice cu trafic intens vor avea, de asemenea, un impact vizual semnificativ, dacă nu vor fi luate măsuri de minimizare adecvate.

- *Realizarea construcțiilor din acest proiect ar putea impune tăieri de copaci, excavații, impact asupra clădirilor sau a căilor de circulație existente.*

Cele mai multe obiective ale acestui plan vor fi construite lângă construcțiile deja existente: stație de tratare, rezervoare cu apă, aducțiuni. Ca urmare, impactul estetic datorat noilor construcții nu va crește semnificativ din cauza noilor construcții.

Sunt posibile totuși impacturi estetice adverse ca urmare a realizării unora din obiectivele proiectului. Aceste forme de impact vor fi însă analizate în detaliu în momentul evaluării impactului de mediu datorat acestor proiecte specifice.

- *Noile facilități ale planului ar putea crea surse noi de iluminat sau reflecție a luminii care vor avea efecte negative în timpul nopții sau chiar al zilei pentru zonele învecinate.*

Lucrul pe timp de noapte ar putea necesita funcționarea în exterior a unor surse de iluminat: stații de tratare, stații de pompare, stații de epurare etc. Acestea se vor adăuga surselor deja existente, astfel că uneori pot fi ne semnificative. Dacă însă aceste noi surse apar în zone rurale sau în parcuri impactul lor, din punct de vedere estetic, ar putea fi semnificativ.

- *Construcțiile care necesită perturbarea solului ar putea genera impacturi estetice pe termen scurt.*

Unele construcții ar putea necesita lucrări de excavații, îndepărtarea vegetației, nivelări etc. Perturbarea solului va avea pe termen scurt impact vizual, contrastând cu zonele învecinate neperturbate. După revegetarea acestor zone sau în unele cazuri reamenajarea lor, acest tip de impact este considerat nesemnificativ, având în vedere și perioada scurtă de manifestare.

Impact prognozat: – Minor advers, local, termen mediu

7.9.12.2 Funcționare

- *Impactul datorat noilor construcții.*

Caracteristicile fizice ale proiectului propus sunt nesemnificativ modificate față de cele existente. Nu vor necesita spațiu suplimentar semnificativ, nu vor modifica semnificativ regimul de înălțime.

Rețelele de distribuție și canalizare nu induc forme sesizabile de impact vizual. Ca urmare, se apreciază modificări nesemnificative din punct de vedere vizual comparativ cu situația actuală.

Impact prognozat:– Neglijabil advers, local, termen lung

7.9.12.3 Masuri de minimizare

1. În măsura în care este posibil amplasarea construcțiilor se va face astfel încât va asigura reducerea impactului vizual, prin minimizarea interferenței cu elementele de suprafață existente. Elementele de construcție se vor încorpora armonios cu situația existentă.
2. La finalizarea noilor construcții vor fi asigurate culori plăcute, care să se încadreze armonios în peisajul existent.
3. Vor fi evitate sau limitate la minim necesar tăierile de pomi maturi, demolările sau excavațiile. Împrejmuirile care limitează obiectele proiectului de zonele rezidențiale adiacente sau de drumuri vor trebui astfel realizate încât să minimizeze impactul estetic.
4. Folosirea instalațiilor de iluminare se va face astfel încât să nu afecteze traficul, rezidenții din zonă și fauna sălbatică.
5. În vederea reducerii reflexiei luminii solare fațada construcțiilor va fi realizată din materiale care minimizează acest fenomen.
6. Tăierea și degradarea vegetației vor fi limitate la minim. După realizarea și punerea în funcțiune a construcțiilor, coridoarelor de conducte și a altor facilități realizate, suprafețele afectate vor fi revegetate.

7.10. ATINGEREA SCOPURILOR

Atingerea scopurilor sunt baza dezvoltării strategiei județului și este prezentată în capitolul 6.4.2.1 pentru sectorul de alimentare cu apă și capitolul 6.4.2.2. pentru sectorul de canalizare.

7.11. PREZENTAREA CERINȚELOR INSTITUȚIONALE

7.11.1. Conceptul de regionalizare

Pentru a asigura o structură instituțională corectă, datorită faptului ca în 2003 în România A.N.R.S.C, (Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice) a avut în evidență un număr de 634 de operatori de servicii de apă-canal în toată țara, conceptul de regionalizare introdus de programul SAMTID este considerat opțiunea cea mai bună pentru a crea performanțe ale companiilor bazate pe o economie la scară.

Procesul de regionalizare constă în concentrarea operării serviciilor provenite de la un grup de municipalități dintr-o arie geografică definită de un bazin geografic și/sau de granițe administrative (municipalități, județe). Serviciul de regionalizare are ca scop să asigure performanțele stabilite de POS până în 2018 pentru cele 2600 localități cu peste 2000 locuitori, prin concentrarea operatorilor de apă și canalizare în aproximativ 50 de operatori puternici, formarea și dezvoltarea prin unirea operatorilor existenți într-un Operator Regional.

Din punct de vedere instituțional, regionalizarea se obține prin reorganizarea serviciilor publice existente deținute de municipalitate. Aceasta este bazată pe 3 elemente instituționale cheie:

- Asociația de Dezvoltare intercomunitară (ADI)
- Operatorul Regional
- Contractul de Delegare a Managementului Serviciilor.

Delegarea managementului serviciilor este nucleul organizării operaționale și instituționale a regionalizării serviciilor de apă-canal și se propune să:

- Realizeze o relație echilibrată între autoritățile locale și operatorul regional;
- Focalizeze contractul pentru pregătirea, finanțarea și execuția planului de investiții ca bază pentru consolidarea performanțelor serviciilor publice;

- Mențină aspectele cheie care conduc la un management eficient, dinamic și susținut al serviciilor de apă și canalizare, privitor la:
 - Managementul activelor și sistemul de previziuni financiare
 - Sistem de ajustare a tarifelor;
 - Raportare și proces de control.

7.11.2. Reglementările instituționale recomandate pentru funcționarea Operatorului Regional / Asociației de Dezvoltare Intercomunitară în județul Mureș/județul Harghita

Așa cum a fost menționat în capitolele anterioare principalul operator din județul Mureș este SC Compania Aquaserv SA; deciziile locale au stabilit că această companie vor opera serviciile de alimentare cu apă și canalizare din județ, ca Operator Regional.

Principalele recomandări sunt:

A. Incheierea procesului de formare a Asociației de Dezvoltare intercomunitară (ADI)

În conformitate cu programele stabilite la nivel județean, au fost aprobate documente principale pentru înființarea Asociația de Dezvoltare Intercomunitară în cadrul ședințelor dintre Consiliul Județean și Consiliile Locale. Asociația de Dezvoltare Intercomunitară este înregistrată ca "Aqua Invest Mureș", având 30 de membrii.

Principalele aprobări ale Consiliilor Locale se referă la:

- Aprobare pentru unitatea teritorial administrativă de a se alătura Asociației;
- Aprobare a Actului Constitutiv și statutul Asociației;
- Numirea unui avocat pentru unitatea teritorial administrativă în consiliul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară.
- Delegarea serviciilor de apă-canal Operatorului Regional.

Principalii pași recomandați sunt:

- Deciziile Consiliului local pentru Unitățile Teritorial-Administrative pentru a se alătura Asociației de Dezvoltare Intercomunitară.
- Prima ședință a Consiliului Director a ADI va hotărâ:
- Consiliul Directorilor;
- Patrimoniu ADI;
- Taxa de subscriere anuală a membrilor;
- Schema organizatorică a ADI;
- Decizii ale consiliilor locale în vederea acceptării propunerilor pentru patrimoniu și taxă de subscripție;
- Înregistrarea ADI;

Cativa pași specifici de instaurare ADI în județul Mureș au fost deja prezentați în capitolul 2.6.4., cu sub-titulul „ Recomandari pentru imbunatatire”.

B. Definirea Companiei Operator Regional ca utilitate operațională totală.

Deoarece pentru județul Mureș ROC-ul este deja în funcție (SC Compania Aquaserv SA), pași principali recomandați pentru acțiunile următoare sunt:

Tabel No 7 16 –pentru formarea Operatorului Regional

ACTIVITATE	COMENTARII - ACTIUNI
Modificarea Actului de Anexare a serviciilor existente și Statului Aquaserv	SA Compania Aquaserv SA este nominalizată să devină Operatorul Regional
O nouă organigramă pentru Operatorul Regional	
Angajarea personalului în vederea extinderii companiei	
Acordul și semnarea contractului de concesiune cu ADI	Aprobarea la nivelul Asociației de dezvoltare intercomunitară a condițiilor Contractului de Concesiune

Anularea contractelor de concesiune existente	În prezent aquaserv are două contracte de concesiune: unul pentru orașul Târgu Mureș și al doilea este pentru orașele: Sighișoara, Târnăveni, Luduș, Iernut, Reghin și Cristuru Secuiesc
Acord asupra scopurilor operaționale	
Actualizarea licenței	
Organigrama pentru începerea funcționării în noile Unități Teritorial-Administrative	Va fi adoptat un plan de preluare treptată, ținându-se cont de graficul de implementare a Master Planul-ui și de capacitatea de absorție a Operatorului Regional.
Preluarea serviciilor în noile Unități teritorial-Administrative	
Obținerea diferitelor tipuri de permise pentru extinderea zonei, cum ar fi: permis de mediu, permis administrare apă, permis sanitar, etc	

Este important de menționat faptul că ROC-ul nu va distribui dividende ce pot fi transferate către Fonduri MRD, în concordanță cu Ordonanța de Urgență 198/2005 referitoare la constituirea, alimentarea și angajarea fondurilor în vederea întreținerii, înlocuirii și dezvoltării proiectelor infrastructurii serviciilor publice beneficiare de asistență financiară ne-rambursabilă de la U.E.

C. Creșterea numărului de membrii PIU.

În acest moment Aquaserv are în funcție un departament de tip PIU datorită programelor finanțate IFI: măsura ISPA în Tg. Mureș și SAMTID în orașe de mărime medie. Echipa PIU este la nivel minim, astfel încât lucrările de construcție sunt supervizate de către un Inginer extern (Mott MacDonald for ISPA and Eptisa for SAMTID).

Luând în contact volumul de muncă și cerințele legate de administrarea fondurilor de coeziune și structurale, PIU-ul existent va fi extins în viitorul apropiat. Extinderea se referă la numărul de membrii echipei și la experții ce vor fi incluși, de asemenea, în echipă. Deficiența majoră a structurii existente este absența de experții în domeniu procurării materialelor. Aceasta va trebui să fie corectată cât mai curând posibil.

Planul de dezvoltare PIU va fi sincronizat cu planul de implementare al Master Planului și va fi stabilit după aprobarea acestuia.

D. Contract de concesiune

Contractele de concesiune vor reprezenta o delegare ale autorităților locale în vederea administrării serviciilor de apă și canal folosind activele autorităților locale. Obiectivul primar este acela de a prevedea și dezvolta servicii de înaltă calitate și auto-susținere pe termen lung. Înaintea altor aspecte, contractele vor include sarcini financiare, de operare (nivel de service) și de performare ale capitalului investit pentru îndeplinirea obiectivelor din cadrul programării lucrărilor agreeate.

Cu respectarea altor investiții, îmbunătățirii operării și a măsurilor de reducere a costurilor, ROC-ul va trebui să fie capabil să-și orienteze eforturile inițiale către zonele cele mai mari consumatoare efectiv. Obiectivul va fi să îmbunătățească veniturile și să reducă costurile cât mai repede posibil, în vederea creșterii câștigurilor nete și a capacității de atragere a capitalului pentru dezvoltări la scară mare.

Este foarte important de menționat că pentru îndeplinirea totală a arhitecturii instituționale, ca una dintre condițiile importante pentru aprobarea Aplicației CF, contractul de concesiune trebuie să fie aprobat de către toți participanții, iar ROC-ul trebuie să fie operațional total în localitățile membre ADI.

Procesul de punere în funcțiune al contractului de concesiune include următoarele activități principale:

Tabel No 7-15 – Principalele activități pentru implementarea Contractului de Concesiune

ACTIVITATE	COMENTARII - ACTIUNI
Adoptarea condițiilor și regulamentelor pentru a fi incluse în Contractul de Concesiune	
Produce reglementarea furnizării serviciilor de alimentare cu apă și canalizare pe suprafețe extinse	
Stabilirea nivelului de serviciu, standardul și principalii indicatori de performanță	

Acordul Operatorului Regional asupra contractului de Concesiune	Termenul limită pentru acest acord este stabilit ca fiind 1 Martie 2008
Anularea Contractelor de Concesiune existente	

7.12. CONCLUZII

Analiza și evaluarea asupra situației existente în comparație cu Scopurile Naționale, la nivel județean, arată că trebuie puse în aplicare investiții majore în județul Mureș.

Planul de investiții pe termen lung reflectă considerații generale dezvoltate în cadrul strategiei județului Mureș pentru a folosi timpul rămas până la punerea în acord cu standardele europene să se realizeze reabilitarea rețelelor:

- Privind alimentarea cu apă – reducerea pierderilor și de adaptare a capacităților stațiilor de tratare la debitul real de apă pentru a evita supradimensionarea.
- Privind rețeaua de canalizare – reducerea infiltrațiilor pentru a permite proiectarea viitoarelor obiecte, cum sunt colectoare, statii de pompare și statii de epurare, la cerințele reale.

În general, impactul măsurilor este pozitiv ca și cum ar fi proiecte pentru mediul înconjurător. Oricum, impactul negativ din timpul construcției și din timpul funcționării va fi luat în considerare și minimizat în conformitate cu legislația românească.

În afară de problemele tehnice, întărirea instituționalului este foarte importantă pentru a obține o dezvoltare durabilă.

CUPRINS

8. ANALIZA ECONOMICO - FINANCIARA	8-2
8.1. Abstract	8-2
8.2. Obiectiv.....	8-3
8.3. Ipoteze de Lucru.....	8-3
8.3.1. Introducere.....	8-3
8.3.2. Costuri Unitare.....	8-4
8.3.3. Achizitia de Teren	8-4
8.3.4. Costuri de Proiectare	8-4
8.3.5. Supervizarea.....	8-4
8.3.6. Alte Taxe si Aprobari	8-4
8.3.7. Provizioane Tehnice	8-4
8.3.8. Provizioane Financiare – Ajustarea Preturilor	8-4
8.3.9. Costuri de Operare & Intretinere	8-5
8.3.10. Costuri de re - Investitie.....	8-5
8.4. Costuri de Investitie si Operare & Intretinere	8-5
8.4.1. Introducere.....	8-5
8.4.2. Tabelul Detaliat al Costurilor de Investitie si Operare & Intretinere	8-5
8.4.3. Rezumatul Costurilor de Investitie si Operare & Intretinere	8-5
8.4.4. Valoarea Actuala Neta a Costurilor	8-11
8.4.5. Costul Mediu Incremental	8-12

CUPRINSUL TABELELOR SI GRAFICELOR

Tabel Nr. 8-1 – Costuri de Investitie	8-6
Tabel Nr. 8-2 – Costuri de Operare si Intretinere	8-6
Tabel Nr. 8-3 – Costuri Totale pentru Alimentarea cu Apa si Costuri Specifice	8-6
Tabel Nr. 8-4 – Costuri de Investitie	8-7
Tabel Nr. 8-5 – Costuri de Operare si Intretinere	8-8
Tabel No. 8-6 – Costuri Totale pentru Colectarea si Epurarea Apelor Uzate si Costuri Specifice	8-8
Tabel Nr. 8-7 – Costuri Totale de Investitii.....	8-9
Tabel Nr. 8-8 – Costuri Totale de Operare si Intretinere	8-9
Tabel Nr. 8-9 – Costuri Totale de Investitie si Costuri Specifice Totale	8-10
Table No. 8-10 – VAN a Costurilor	8-11
Tabel Nr. 8-11 – CDP (Recuperarea Totala a Costurilor) pentru Investitii, O&I si Costuri Totale	8-12

Grafic No. 8-1 – Costul Total al Alimentarii cu Apa pe Perioada de Investitii	8-7
Grafic Nr. 8-2 – Costul Total pentru Apa Uzata pe Perioade de Investitii	8-9
Grafic Nr. 8-3 – Costul Total pentru Alimentare cu Apa, Colectarea si epurarea Apelor Uzate pe Perioade de Investitii.....	8-10
Grafic Nr. 8-4 – VAN a Costurilor Totale pe Perioadele de Investitii	8-11
Grafic Nr. 8-5 – CPD (Recuperarea Totala a Costurilor) pentru Costurile Totale	8-13

8. ANALIZA ECONOMICO - FINANCIARA

8.1. ABSTRACT

SCOPUL ANALIZEI

- Transformarea estimarilor tehnice in costuri de investitii prin ajustarea acestor estimari cu costul de supervizare, proiectare, asistenta tehnica, provizioane financiare si tehnice, taxe si avize si alte costuri care nu sunt incluse in lucrari;
- Esalonarea in timp a fluxului de costuri si efectuarea calculelor necesare pentru a include costurile de operare, intretinere si administrative, inclusiv costurile de inlocuire a activelor;
- Calcularea valorii actualizate nete (VAN) a fluxului de costuri pentru a ajuta in stabilirea partiala a suportabilitatii populatiei.

COSTURI DE INVESTITII SI DE OPERARE & INTRETINERE

- Costurile au fost estimate pentru diferite aglomerari urbane si comunitati rurale pentru cele trei perioade sau faze de planificare:
 - Faza I pana in anul 2015 include investitiile considerate prioritare pe termen scurt si cuprinde proiectele cheie ale Planului de Investitii;
 - Faza II pana in anul 2018 include proiectele necesare pentru respectarea angajamentelor asumate de Romania pentru integrarea la UE (Protocolul 22);
 - Faza III pana in anul 2038 include toate proiectele necesare pentru extinderea serviciilor de apa si canalizare, conform planului strategic pe 30 ani.
- Costurile totale ale **Fazei I** (costuri totale, costuri de operare, intretinere si administrative si costuri de reinvestire) se ridica la **1.276,65 Milioane €**. Distribuirea sumele este urmatoarea:
 - Costuri de investitii: 1.109,23 Milioane € din care 659,39 Milioane € sunt pentru alimentarea cu apa, 452,83 Milioane pentru colectarea si epurarea apelor uzate;
 - Costurile de operare si intretinere pana in anul 2015 se ridica la 167,32 Milioane €, din care 76,69 pentru alimentarea cu apa si 90,62 Milioane € pentru colectarea si epurarea apelor uzate.
- Costurile totale ale **Fazei II** se ridica la **1.466,67 Milioane €**.
 - Costurile de investitii sunt estimate la 1.255,00 Milioane €, din care 656,39 pentru alimentarea cu apa (aceasi suma ca si pentru prima Faza) si 568,01 Milioane € pentru colectarea si epurarea apelor uzate.
 - Costurile de operare si intretinere pentru aceasta faza sunt de 241,67 Milioane €, din care 108,97 pentru alimentarea cu apa si 132,69 pentru colectarea si epurarea apelor uzate.
- Costurile totale ale **Fazei III** se ridica la **2.253,98 Milioane €**. Pentru alimentarea cu apa estimarile sunt de 1.005,35 Milioane €, restul de 1.248,63 Milioane € fiind destinate colectarii si epurarii apelor uzate.
- Costurile totale de investitii specifice pe cap de locuitor, calculate pentru populatia estimata din anul 2018 (555.318 persoane – inclusiv populatia Cristuru Secuiesc din judetul Harghita), estimate in euro sunt:
 - Faza I: 2,299 €;
 - Faza II: 2.641 €;
 - Faza III: 4.095 €.
- Costurile de investitii specifice pe cap de locuitor, calculate pentru aceeasi populatie, estimate in euro sunt:
 - Faza I: 1.997 €;
 - Faza II: 2.206 €;
 - Faza III: 2.619 €.

- Dupa cum se poate vedea, cea mai mare parte a investitiilor pentru judetul Mures este planificata pentru Faza I, pana in anul 2015, lucru ce are efect negativ asupra suportabilitatii populatiei.

VALOAREA ACTUALA NETA A FLUXULUI DE COSTURI

O rata de discount de 5% a fost aplicata fluxului de costuri pentru a corecta efectele esalonarii in timp a diferitelor costuri de investitie si de operare & intretinere.

- VAN a costurilor pentru **Faza I** pana in anul 2015 este de **1.012,8 Milioane €**;
- VAN a costurilor pentru **Faza II** este de **1.132,29 Milioane €**;
- VAN a costurilor pentru **Faza III** este de **1.415,65 Milioane €**.

RECUPERAREA TOTALA A COSTURILOR VS COSTUL PRIM DINAMIC (CPD)

CPD reprezinta calculul pentru recuperarea totala a costurilor pentru toate investitiile si costurile de operare si intretinere, exprimate in eurocenti/ m³ de apa distribuita sau tratata.

- CPD pentru intregul Judet este de 272 eurocenti/m³;
- CPD pentru zona urbana este de 207 eurocenti;
- CPD pentru zona rurala este de 608 eurocenti.

Acesta este costul global pe m³, pentru investitiile noi. Nu reprezinta o masurare foarte precisa tarifului de recuperare a costurilor care iau in considerare si activele existente, dar si alti factori. Totusi, reprezinta un bun indiciu asupra greutatilor financiare careia populatia locala trebuie sa faca fata.

In cazul judetului Mures, aceste cifre sunt mai mari decat in alte judete, in parte datorita volumului mare de investitii pe termen scurt previzionate pentru Faza I.

8.2. OBIECTIV

Obiectivul analizei economico – financiare in contextul acestui Master Plan este de a calcula costurile de investitii si de operare&intretinere asociate proiectelor identificate in programul de investitii pe 30 de ani si prezentate in capitolul anterior. Pentru a face acest lucru este necesara:

- Transformarea estimarilor tehnice in costuri de investitii prin ajustarea acestor estimari in conformitate cu ipotezele de lucru folosite si care sunt descrise mai jos;
- Esalonarea in timp a fluxului de costuri si efectuarea calculului necesare pentru a include costurile de operare si intretinere, inclusiv costurile de inlocuire a activelor;
- Stabilirea nivelului costurilor de investitii si a celor de operare-intretinere;
- Calcularea valorii actualizate nete (VAN) a fluxului de costuri pentru a ajuta in stabilirea partiala a suportabilitatii populatiei.

Legatura dintre costurile de investitii, pe de o parte si suportabilitatea populatiei, pe de alta parte, este elementul cheie in Aplicatia pentru obtinerea unui grant pentru co-finantare din Fondul de Coeziune. Astfel se justifica scopul pentru care finantarea este solicitata si de asemenea furnizeaza un indiciu asupra nivelului de grant ce urmeaza a fi solicitat.

Analiza curenta este o analiza generala preliminara realizata in mod strategic. Scopul acestei analize este de a stabili o relatie rezonabila intre parametrii generali folositi pentru evaluarea investitiilor ce urmeaza a fi selectate ca fiind strategice si restrictiile privind suportabilitatea populatiei deservite. O analiza mai detaliata se va realiza la nivelul Studiilor de Fezabilitate, ce se vor intocmi dupa selectarea investitiilor prioritare care sunt propuse a fi incluse in aplicatia pentru obtinerea grantului din Fondul de Coeziune.

8.3. IPOTEZE DE LUCRU

8.3.1. Introducere

Tabelul ce cuprinde costurile de investitii din acest capitol este derivat din estimarile echipei tehnice prezentate in capitolul anterior. Esalonarea costurilor urmareste aceste estimari pe baza urmatoarelor criterii:

8.3.2. Costuri Unitare

Asa cum s-a mentionat in capitolele anterioare, preturile unitare au derivat dintr-o serie vasta de referinte. Acestea au fost estimate pentru anul de baza 2008. Costurile unitare pentru echipamente si masinarii sunt bazate pe cataloage de preturi actualizate iar costurile pentru constructii sunt bazate pe costurile istorice disponibile in Romania si in tarile invecinate.

Costurile pentru lucrarile civile care in ultima perioada au crescut semnificativ au fost luate in considerare de catre Echipa Tehnica incepand cu ianuarie 2008. O explicatie completa a modului in care aceste costuri au fost estimate este inclusa in capitolul anterior.

8.3.3. Achizitia de Teren

Achizitia de teren nu a fost luata in considerare in aceasta faza a proiectului pe considerentul ca terenul necesar pentru statiile de tratare si epurare, precum si cel necesar constructiilor civile este de obicei obtinut prin concesiune municipala.

8.3.4. Costuri de Proiectare

In general valoarea costurilor de proiectare sunt de 5% pentru lucrari civile, conducte si echipamente, costuri considerate „investitii nete”. Aceste costuri au fost incluse in model in primul an a fiecarei perioade de investitii.

8.3.5. Supervizarea

Costul supervizarii este de asemenea acceptat ca fiind 5 % din investitiile nete si se ia in calcul anual.

8.3.6. Alte Taxe si Aprobări

Aceste taxe se estimeaza a fi aproximativ 2% din investitiile nete si se iau in calcul anual. Aceste taxe includ urmatoarele dar nu sunt limitate doar la acestea: taxele legale (0,8%); taxa pentru Inspectoratul de Stat in Constructii (0,5%); Avize (0,3%); taxa de verificare a proiectelor (0,1%) si altele.

8.3.7. Provizioane Tehnice

Tinand cont de conditiile foarte presante ale pietei care se vor manifesta pe cea mai mare parte a perioadei de investitii, in mod special in perioada 2008 - 2013, consideram ca trebuie alocat pentru provizioane tehnice cel mai mare procent acceptabil. In acest caz, valoarea care va fi utilizata este de 10% din investitiile nete si este calculat anual.

8.3.8. Provizioane Financiare – Ajustarea Preturilor

Tensiunea existenta astazi in domeniul constructiilor, datorata in principal boom-ului din constructia de cladiri, precum si programul accelerat de realizare a infrastructurii, inclusiv obiectivele mentionate in acest Master Plan, vor conduce la dificultati in gasirea si selectarea unor contractanti experimentati si de incredere, dar si la o presiune considerabila asupra preturilor interne. Mai mult decat atat, lipsa fortei de munca calificata in sectorul constructiilor datorata emigrarii generalizate din ultimii ani, va duce la cresterea preturilor mult peste asteptari.

Expertii tehnici ai proiectului au luat in calcul toate aceste ipoteze la momentul estimarii Costurilor Unitare. Din acest motiv, provizioanele financiare iau in considerare doar inflatia generala pentru Roamnia si pentru zona EURO, previzionata pentru perioada supusa analizei:

	2008-2010	2011-2013	2014-2018	2019-onwards
Romania	4,0-3,5% p.a.	3,0-2,5% p.a.	2,0% p.a.	2,0% p.a.
Zona Euro	2,0% p.a.	2,0% p.a.	2,0% p.a.	2,0% p.a.

Ajustarile de preturi au fost estimate aplicandu-se inflatia din Romania pentru lucrarile si serviciile platite in moneda locala (in special lucrari civile si conducte) si inflatia din zona EURO pentru lucrari si servicii platite in EURO (in principal echipamentul electro-mecanic).

Cele mai recente stiri privind o inflatie mai mare la nivel mondial nu au fost luate in calcul deoarece nu sunt reflectate, pana la acest moment, in estimarile oficiale.

8.3.9. Costuri de Operare & Intretinere

Costurile de operare si intretinere au fost impartite in doua categorii: cheltuieli de operare si intretinere fixe si cheltuieli de operare si intretinere variabile, Costurile de operare si intretinere fixe si variabile sunt bazate pe estimarile tehnice.

8.3.10. Costuri de re - Investitie

Costurile de re-investire se bazeaza pe durata de viata utila, dupa cum urmeaza:

- Lucrari civile: 40 ani
- Conducte: 50 ani
- Echipament electromecanic: 12 ani

8.4. COSTURI DE INVESTITIE SI OPERARE & INTRETINERE

8.4.1. Introducere

Pe baza estimarilor tehnice si a ipotezelor de lucru mentionate mai sus, a fost elaborat un tabel care prezinta costurile de investitii. Acesta a fost impartit dupa cum urmeaza:

- Alimentare cu apa in zona urbana, cu termen de conformare 2013;
- Canalizare in zona urbana cu termen de conformare 2013;
- Alimentare cu apa in zona rurala, cu termen de conformare 2018; si
- Canalizare in zona rurala destinata aglomerarilor cu peste 2000 locuitori, cu termen de conformare tot 2018.

Aceasta distribuire s-a facut si in functie de fiecare oras. Acest lucru va facilita stabilirea prioritatilor, tinandu-se cont de obiectivele cantitative.

De asemenea, s-a calculat un parametru de eficienta economica calculat ca si cost de conformare pe locuitor. Acest lucru va facilita stabilirea prioritatilor din punct de vedere calitativ, anume minimizarea costurilor in timp ce beneficiile obtinute sunt maximizate.

Tabelele au fost elaborate in Microsoft® Office Excel. Astfel este facilitata manipularea multipla in vederea calcularii valorilor actuale nete si in vederea realizarii diferitelor tipuri de analize de senzitivitate, inclusiv gruparea diverita a investitiilor. Acesta este prezentat in Anexa D4.

8.4.2. Tabelul Detaliat al Costurilor de Investitie si Operare & Intretinere

Acest tabel este realizat in modelul privind macro-suportabilitatea pentru fiecare categorie dupa cum urmeaza:

- Planul de investitii pentru sectorul de alimentare cu apa include investitiile pe fiecare aglomerare si pentru zona rurala;
- O structura similara este realizata si pentru apa uzata.

Aceste tabele sunt foarte complexe si cuprind o lista completa de estimari ale echipei tehnice si un calcul detaliat a ajustarilor efectuate, pentru a transforma aceste estimari intr-un Plan de Investitii in conformitate cu ipotezele de lucru mentionate anterior.

8.4.3. Rezumatul Costurilor de Investitie si Operare & Intretinere

8.4.3.1 Nota Explicativa

In Anexa D4 "Planul de Investitii pentru 30 de ani" sunt prezentate toate investitiile din sectorul de apa potabila si cel de apa uzata. Aceste documente prezinta Planul de investitii pe tipuri de aglomerari urbane si pentru zona rurala. In felul acesta prezinta o imagine mai clara decat tabelele din Anexa D, acestea sunt foarte complexe si prezinta investitiile necesare pentru in fiecare an pe perioada celor 30 de ani ai perioadei de planificare.

Mai jos sunt prezentat Planul de Investitii pe aglomerare si perioada de planificare. Aceste tabele arata concluziile analizei elaborate pe baza costurilor de investitii totale.

Valorile intermediare insumate, prezentate in tabel, pot sa nu coincida cu suma totala datorita rotunjirilor datelor originale prezentate in anexa D4

8.4.3.2 Alimentare cu Apa

Rezumatul costurilor de investitii si a celor de operare si intretinere pentru diferitele perioade de investitii, impartite pe aglomerari:

Tabel Nr. 8-1 – Costuri de Investitie

AGLOMERAREA	EURO (MII)		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038
Targu Mures (inc. Sarmasu si Ungheni)	99,058		
Reghin	26,878		
Sighisoara	36,680		
Tarnaveni	26,123		
Ludus	24,567		
Sovata	13,086		
Iernut	10,564		
Sangeorgiu de Padure	1,295		
Miercurea Nirajului	10,546		
Cristuru Secuiesc	7,095		
Aglomerari Rurale	396,662		
TOTAL JUDET MURES	656.399		

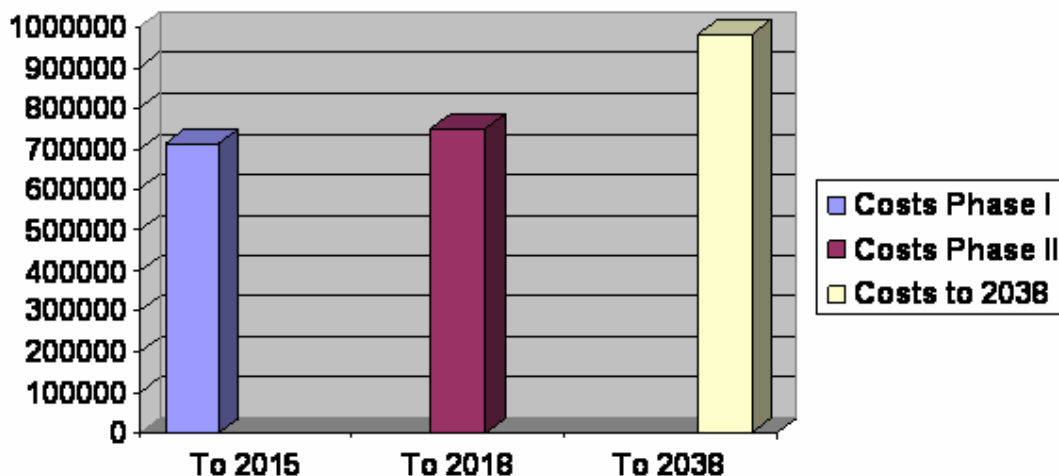
Tabel Nr. 8-2 – Costuri de Operare si Intretinere

AGLOMERAREA	EURO (MII)		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038
Targu Mures (inc. Sarmasu si Ungheni)	15,565	23,790	76,235
Reghin	10,103	15,529	49,927
Sighisoara	5,743	8,804	28,410
Tarnaveni	869	3,547	20,496
Ludus	263	1,178	7,253
Sovata	599	2,479	14,551
Iernut	508	2,065	11,972
Sangeorgiu de Padure	463	2,095	13,075
Miercurea Nirajului	2,080	3,806	14,778
Cristuru Secuiesc	1,945	2,730	5,681
Aglomerari Rurale	19,055	27,845	81,950
TOTAL JUDET MURES	57.193	93.868	324.328

Tabel Nr. 8-3 – Costuri Totale pentru Alimentarea cu Apa si Costuri Specifice

AGLOMERAREA	EURO (MII)			EURO PE PERSOANA		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038	Pana la 2015	Pana la 2018	Pana la 2038
Targu Mures (inc. Sarmasu si Ungheni)	114,623	122,848	175,293	753	807	1151
Reghin	36,981	42,407	76,805	1060	1216	2202
Sighisoara	42,423	45,484	65,090	1372	1471	2105
Tarnaveni	26,992	29,670	46,619	1073	1179	1853
Ludus	24,830	25,745	31,820	1396	1447	1789
Sovata	13,685	15,565	27,637	1335	1519	2697
Iernut	11,072	12,629	22,536	1140	1300	2321

Sangeorgiu de Padure	1,758	3,390	14,370	312	602	2550
Miercurea Nirajului	12,626	14,352	25,324	2019	2295	4049
Cristuru Secuiesc	9,040	9,825	12,776	1050	1141	1484
Aglomerari Rurale	415,717	424,507	478,612	1621	1655	1866
TOTAL JUDET MURES	713.592	750.267	980.727	1.285	1.351	1.766



Grafic No. 8-1 – Costul Total al Alimentarii cu Apa pe Perioada de Investitii

CONCLUZII:

- Costuri de investitii pe 30 ani in valoare de 656.39 milioane €, costuri de O&I in valoare de 324.3 milioane €; costuri totale 980.73 milioane €.
- Pana in anul 2015: costuri de investitii in valoare de 656.39 milioane € (toate costurile de investitii sunt in aceasta faza) si costuri de O&I in valoare de 57.19 milioane €, costul total este de 713.59 milioane €.
- Pana in anul 2018: costuri de investitii in valoare de 656.39 milioane € si costuri de O&I in valoare de 93.86 milioane €, costul total este de 750.26 milioane €.
- Populatia deservita (estimari 2018) este de 555.318 persoane (inclusiv populatia Cristuru Secuiesc din judetul Harghita).
- **Costul specific** este de 1.766 €/persoana (pentru faza I este de 1.285 € iar pentru faza II este de 1.351 €). Aceste valori sunt **mai mari** decat in alte judete, cel putin pentru Faza I, datorita programului foarte ambicios pe termen scurt care implica ca toate investitiile noi sa fie realizate pana in anul 2015.
- Cele mai eficiente investitii sunt in municipiul Targu – Mures cu un cost specific de 1.151 €/persoana, Cristuru Secuiesc (1.484 €/persoana), Ludus (1.789 €/persoana) si Municipiul Tarnaveni cu un cost specific de 1,853 €/persoana. In cea mai mare parte a zonei urbane, costul specific este in general in jurul valorii de 2.200 €/persoana, iar in zona rurala aceasta este estimata la 1.866 €/persoana.

8.4.3.3 Colectarea si Epurarea Apelor Uzate

Rezumatul costurilor de investitii si a celor de operare si intretinere pentru diferitele perioade de investitii, impartite pe aglomerari:

Tabel Nr. 8-4 – Costuri de Investitie

AGLOMERAREA	EURO (Mii)		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038

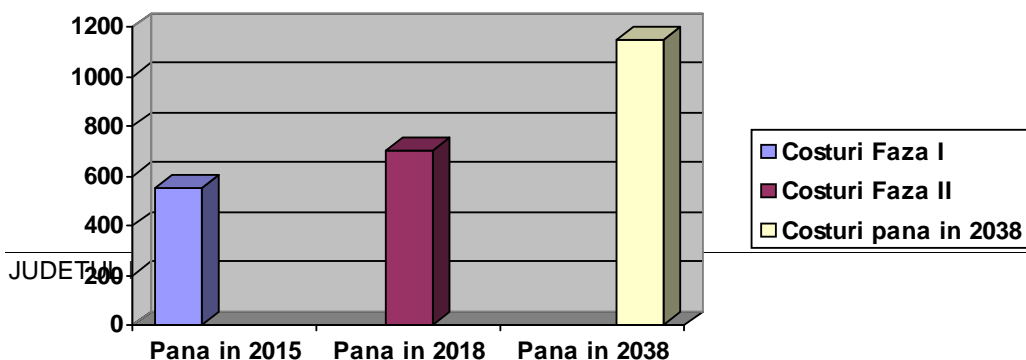
Targu Mures (inc. Sarmasu si Ungheni)	36,551.8		
Reghin	119,400.6		
Sighisoara	29,889.2		
Tarnaveni	33,345.4		
Ludus	26,533.9		
Sovata	6,462.6		
Iernut	18,352.5		
Sangeorgiu de Padure	1,452.1		
Miercurea Nirajului	14,548		
Cristuru Secuiesc		6,359	
Aglomerari Rurale	161,766	265,892	505,337
TOTAL JUDET MURES	448.303	558.788	798.232

Tabel Nr. 8-5 – Costuri de Operare si Intretinere

AGLOMERARAREA	EURO (Mii)		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038
Targu Mures (inc. Sarmasu si Ungheni)	46,452	66,626	195,402
Reghin	14,521	20,942	61,775
Sighisoara	7,500	10,652	30,894
Tarnaveni	4,167	6,135	18,563
Ludus	2,592	4,046	13,786
Sovata	2,665	3,873	11,664
Iernut	1,976	2,826	8,329
Sangeorgiu de Padure	2,075	3,122	9,867
Miercurea Nirajului	1,640	2,395	7,232
Cristuru Secuiesc	1,350	1,824	4,726
Rural Agglomerations	9,361	16,058	57,226
TOTAL JUDET MURES	94.299	138.499	419.464

Tabel No. 8-6 – Costuri Totale pentru Colectarea si Epurarea Apelor Uzate si Costuri Specifice

AGLOMERAREA	EURO (Mii)			EURO PE PERSOANA		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038	Pana la 2015	Pana la 2018	Pana la 2038
Targu Mures (inc. Sarmasu si Ungheni)	83,004	103,178	231,954	545	677	1,523
Reghin	133,922	140,343	181,176	3,839	4,023	5,194
Sighisoara	37,389	40,541	60,783	1,209	1,311	1,966
Tarnaveni	37,512	39,480	51,908	1,491	1,569	2,063
Ludus	29,126	30,580	40,320	1,637	1,719	2,267
Sovata	9,128	10,336	18,127	891	1,009	1,769
Iernut	20,329	21,179	26,682	2,093	2,181	2,748
Sangeorgiu de Padure	3,527	4,574	11,319	626	812	2,009
Miercurea Nirajului	16,188	16,943	21,780	2,588	2,709	3,483
Cristuru Secuiesc	1,350	8,183	11,085	157	950	1,287
Rural Agglomerations	171,127	281,950	562,563	667	1,099	2,193
TOTAL JUDET MURES	542.602	697.287	1.217.696	977	1.256	2.193



Grafic Nr. 8-2 – Costul Total pentru Apa Uzata pe Perioade de Investitii

CONCLUZII:

- Costuri de investitii pe 30 ani in valoare de 798,23 milioane €, costuri de O&I in valoare de 419,46 milioane €; costuri totale 1.217,70 milioane €.
- Pana in anul 2015: costuri de investitii in valoare de 448,30 milioane € si costuri de O&I in valoare de 94,30 milioane €, costul total este de 542,60 milioane €.
- Pana in anul 2018: costuri de investitii in valoare de 558,79 milioane € si costuri de O&I in valoare de 138,50 milioane €, costul total este de 697,27 milioane €.
- Populatia deservita (estimari 2018) este de 555.318 persoane.
- **Costul specific** este de 2,193 €/persoana (pentru faza I este de 977 €iar pentru faza II este de 1.256 €). Aceste valori sunt **mai mari** decat in alte judete, datorita planului de investitii pe termen scurt mai ambitios.
- Cele mai eficiente investitii sunt in Cristuru Secuiesc (1.287 €/persoana), municipiul Targu – Mures cu un cost specific de 1.523 €/persoana si Municipiul Sovata cu un cost specific de 1.769 €/persoana. Costurile totale variaza ajungand pana la 5.194 €/persoana in orasul Reghin, unde exista serioase probleme cu poluarea apelor.
- Valorile in zona rurala sunt estimate la 2.193 €/persoana, fiind mai mici decat media din zona urbana datorita solutiilor tehnice alese.

8.4.3.4 Planul de Investitii Total pentru Alimentarea cu Apa, Colectarea si Epurarea Apelor Uzate

Rezumatul costurilor de investitii si a celor de operare si intretinere pentru diferitele perioade de investitii, impartite pe aglomerari.

Tabel Nr. 8-7 – Costuri Totale de Investitii

AGLOMERARI	EURO (MII)		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038
Targu Mures (inc. Sarmasu si Ungheni)	135,610	135,610	135,610
Reghin	146,279	146,279	146,279
Sighisoara	66,569	66,569	66,569
Tarnaveni	59,468	59,468	59,468
Ludus	51,101	51,101	51,101
Sovata	19,549	19,549	19,549
Iernut	28,917	28,917	28,917
Sangeorgiu de Padure	2,747	2,747	2,747
Miercurea Nirajului	25,094	25,094	25,094
Cristuru Secuiesc	7,095	13,454	13,454
Aglomerari Rurale	558,428	662,554	901,999
TOTAL JUDET MURES	1.104.702	1.215.187	1.454.631

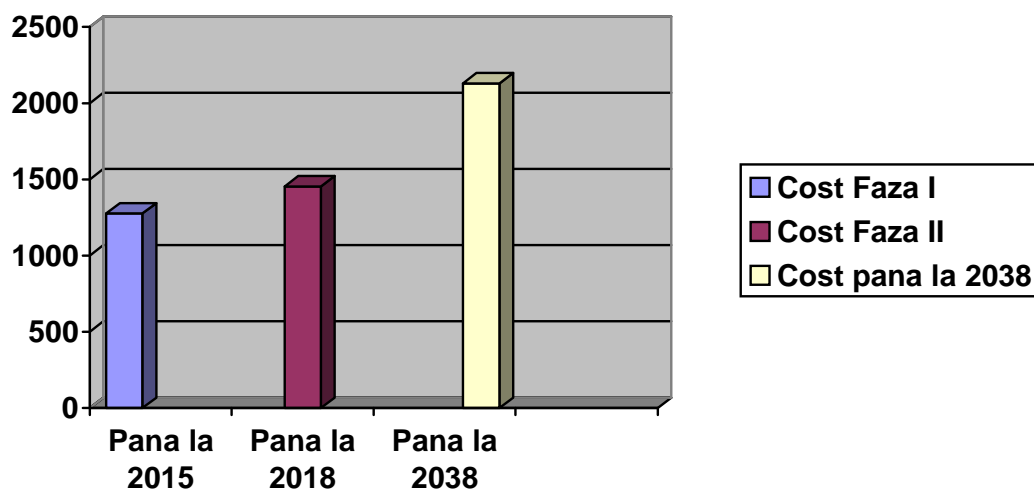
Tabel Nr. 8-8 – Costuri Totale de Operare si Intretinere

AGLOMERAREA	EURO (MII)		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038
Targu Mures (inc. Sarmasu si Ungheni)	62,017	90,416	271,637
Reghin	24,624	36,471	111,702

Sighisoara	13,243	19,456	59,304
Tarnaveni	5,036	9,682	39,059
Ludus	2,855	5,224	21,039
Sovata	3,264	6,352	26,215
Iernut	2,484	4,891	20,301
Sangeorgiu de Padure	2,538	5,217	22,942
Miercurea Nirajului	3,720	6,201	22,010
Cristuru Secuiesc	3,295	4,554	10,407
Aglomerari rurale	28,416	43,903	139,176
TOTAL JUDETUL MURES	151.492	232.367	743.792

Tabel Nr. 8-9 – Costuri Totale de Investitie si Costuri Specifice Totale

AGLOMERAREA	EURO (MII)			EURO PE PERSOANA		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038	Pana la 2015	Pana la 2018	Pana la 2038
Targu Mures (inc. Sarmasu Ungheni)	197,627	226,026	407,247	1,298	1,484	2,674
Reghin	170,903	182,750	257,981	4,899	5,239	7,395
Sighisoara	79,812	86,025	125,873	2,581	2,782	4,070
Tarnaveni	64,504	69,150	98,527	2,563	2,748	3,915
Ludus	53,956	56,325	72,140	3,033	3,167	4,056
Sovata	22,813	25,901	45,764	2,226	2,527	4,466
Iernut	31,401	33,808	49,218	3,234	3,481	5,068
Sangeorgiu de Padure	5,285	7,964	25,689	938	1,413	4,559
Miercurea Nirajului	28,814	31,295	47,104	4,607	5,004	7,532
Cristuru Secuiesc	10,390	18,008	23,861	1,207	2,091	2,771
Aglomerari rurale	586,844	706,457	1,041,175	2,288	2,754	4,059
TOTAL JUDET MURES	1,275,781	1,454,950	2,129,835	2,334	2,661	3,896



Grafic Nr. 8-3 – Costul Total pentru Alimentare cu Apa, Colectarea si epurarea Apelor Uzate pe Periode de Investitii

CONCLUZII:

- Costuri de investitii pe 30 ani in valoare de 1.454,63 milioane €, costuri de O&I in valoare de 743,80 milioane €; costuri totale 2.198,42 milioane €.

- Pana in anul 2015: costuri de investitii in valoare de 1.104,70 milioane € si costuri de O&I in valoare de 151,49 milioane €, costul total este de 1.256,19 milioane €.
- Pana in anul 2018: costuri de investitii in valoare de 1.215,19 milioane € si costuri de O&I in valoare de 232,37 milioane €, costul total este de 1.447,55 milioane €.
- Populatia deservita (estimari 2018) este de 555.318 persoane.
- **Costul specific** este de 3.959 €/persoana (pentru faza I este de 2.262 € iar pentru faza II este de 2.607 €). Aceste valori sunt mari, in special in Faza I reflectand atat necesarul mare de investitii in secoarele de apa si apa uzata cat si faptul ca mare parte dintre aceste investitii sunt planificate pentru Faza I, pana in anul 2015.
- Cele mai eficiente investitii combinate sunt in municipiul Targu – Mures cu un cost specific de 2.674 €/persoana, Cristuru Secuiesc (2.771 €/persoana) si Tarnaveni cu un cost specific de 3.915 €/persoana. Costurile totale in zona urbana variaza de la cel prezentat pentru Targu mures la un cost foarte mare de 7.532 observat in Miercurea Nirajului. Valorile in zona rurala sunt estimate la 4.059 €/persoana, fiind similare celor din alte judete.

8.4.4. Valoarea Actuala Neta a Costurilor

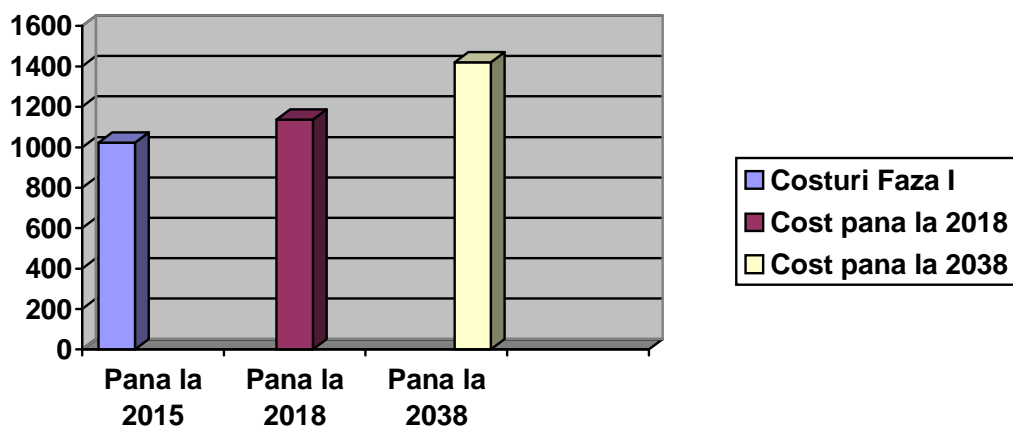
Valoarea actuala neta a fluxului de costuri a fost calculat folosindu-se o rata de discount de 5%, valoare standard acceptata. Nu exista elemente in datele colectate care sa indice necesitatea utilizarii unei alte rate de discount.

Calculul VAN corecteaza efectul esalonarii in timp a investitiilor si ofera o imagine mai rezonabila si posibil de comparat a costurilor reale a investitiilor mentionate. Acestea include costurile de reinvestire a noilor active in conformitate cu durata de viata economica a acestor active. VAN a costurilor este parametrul de baza pentru compararea costurilor de investitii cu capacitatea de contributie a consumatorilor care va fi analizata in capitoul urmat "Macro-suportabilitatea".

Rezultatele acestor calcule sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Table No. 8-10 – VAN a Costurilor

	EURO (MII)		
	FAZA I: pana la 2015	FAZA II: pana la 2018	FAZA III: pana la 2038
Alimentare cu Apa	571,009	591,825	685,500
Canalizare	445,293	546,749	764,676
TOTAL JUDET MURES	1.016.302	1.138.574	1.450.176



Grafic Nr. 8-4 – VAN a Costurilor Totale pe Perioadele de Investitii

CONCLUZII:

- VAN a costurilor totale pana la finalizarea proiectului, in anul 2038, este de 1.450,1 milioane €.
- VAN a costurilor totale pana in anul 2015, faza I, este de 1.016,3 milioane €.
- VAN a costurilor totale pana in anul 2018, faza II, este de 1.138,6 milioane €.
- Populatia deservita (estimari 2018) este de 555.318 persoane.
- Costul specific, raportat la valoarea actuala neta este mare si ajunge la 2.611 €/ persoana. Pentru faza I acesta este de 1.830 €/ persoana si pentru faza II este de 2.050 €/ persoana. Aceste valori sunt comparabile cu cele calculate pentru alte judete, desi sunt considerabil mai mari in Faza I datorita planului de investitii pe termen scurt foarte investiv..

8.4.5. Costul Mediu Incremental

Anexa D4 "Costul Prim Dinamic si Tariful Maxim Suportabil" prezinta un calcul detaliat al necesarului pentru recuperarea totala a costurilor pentru toate investitiile propuse la nivelul judetului si pentru populatia urbana si rurala.

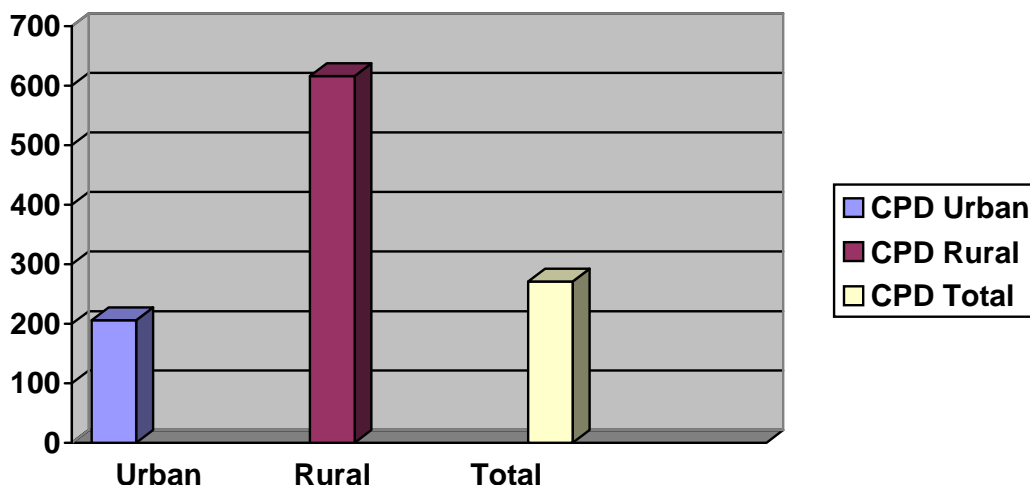
Costul Prim Dinamic (CPD) a fost calculat separate pentru costurile de O&I, pentru costurile de investitii si pentru costurile totale. Acest cost este necesar in faza fezabilitatii, in momentul in care suportabilitatea populatiei este definita mai in detaliu si de asemenea pentru Aplicatia pentru Fondul de Coeziune.

Acest calcul este a costului global pe m3 pentru investitia noua, si este calculat doar pentru investitia noua. Nu este o varianta a tarifului pentru recuperarea totala a costurilor, deoarece pentru acest lucru ar fi trebuit sa analizam si structura activelor existente si alti factori. In analiza fezabilitatii aceste calcule vor fi detaliate.

Rezultatele sunt prezentate in tabelul de mai jos impreuna cu comentariile asociate acestora:

Tabel Nr. 8-11 – CDP (Recuperarea Totala a Costurilor) pentru Invetitii, O&I si Costuri Totale

	Eurocenti/m3
Investitii - urban	143
O&I - urban	64
Costuri totale - urban	207
Investitii – rural	536
O&I - rural	72
Costuri totale - rural	608
Investitii totale Judet	207
O&I totale Judet	65
COSTURI TOTALE JUDET	272



Grafic Nr. 8-5 – CPD (Recuperarea Total a Costurilor) pentru Costurile Totale

CPD pentru mediul urban este mic coparativ cu alte judete datorita impactului proiectului finantat prin ISPA, care are o valoare actuala curenta foarte mare.

Chiar si in acest caz, un cost suplimentar de 272 eurocenti care ar trebui recuperati pentru acoperirea totala a costurilor noului program de investitie, inseamna o presiune uriasa pe capacitatea de contributie a populatiei locale, care este analizata in capitolul urmator.

CUPRINS

9. ANALIZA MACRO-SUPPORTABILITATII	9-2
9.1. ABSTRACT	9-2
9.1.1. SCOPUL ANALIZEI	9-2
9.1.2. RELEVANTA PENTRU CO-FINANTAREA	9-2
9.1.3. METOLOGIE	9-2
9.1.4. POPULATIA DESRVITA SI GRADUL DE BRANSARE LA SISTEM	9-2
9.1.5. CAPACITATEA DE CONTRIBUTIE	9-3
9.1.6. RATELE DE SUPPORTABILITATE.....	9-3
9.1.7. ANALIZE DE SENZITIVITATE	9-3
9.2. Introducere	9-4
9.2.1. Obiectivul acestei Analize.....	9-4
9.2.2. Utilitatea analizei in contextul fondurilor UE	9-4
9.3. Metodologie si Abordare	9-4
9.3.1. Abordare	9-4
9.3.2. Metodologie	9-5
9.4. Ipoteze de lucru.....	9-6
9.4.1. Ipoteze cheie	9-6
9.4.2. Alte ipoteze de lucru folosite in model.....	9-6
9.5. Tarife	9-7
9.6. Suportabilitatea.....	9-7
9.6.1. Modelul de macro-suportabilitate	9-7
9.7. Analiza senzitivitatii	9-9
9.7.1. Suportabilitate Generala.....	9-9
9.7.2. Suportabilitatea decilei cu cel mai mic venit.....	9-9
9.8. Concluzii	9-9
9.8.1. Suportabilitatea cosnumatorilor casnici.....	9-9
9.8.2. Suportabilitatea consumatorilor non-cansnici.....	9-10
9.8.3. Suportabilitatea Combinata pentru toti consumatorii.....	9-10
9.8.4. Consideratii prelimiare privind strategia de prioritizare	9-10

CUPRINSUL TABELELOR ȘI FIGURILOR

FIGURA 9.1: METODOLOGIA PENTRU CALCUL MACRO-SUPPORTABILITATII.....	9-5
FIGURA 9.2: ESTIMAREA POPULATIEI DESERVITE SI A GRADULUI MEDIU DE BRANSARE.....	9-7
FIGURA 9.3: VAN A CAPACITATII DE CONTRIBUTIE IN MII €	9-8

9. ANALIZA MACRO-SUPPORTABILITATII

9.1. ABSTRACT

9.1.1. SCOPUL ANALIZEI

- Stabilirea gradului de contributie a populatiei la costurile proiectului
- Populatia locala include:
 - Gospodarii (rezidenti sau consumatori casnici);
 - Agenti economici;
 - Institutii.

9.1.2. RELEVANTA PENTRU CO-FINANTAREA

- Capacitatea de contributie a populatiei este un factor cheie si determina deficitul de finantare, si ca urmare necesarul de grant ce trebuie inclus in Aplicatia pentru Fondul de Coeziune:
 - UE contribuie cu suma minima care asigura viailitatea proiectelor;
 - Banii proveniti din grantul de la UE trebuie folositi pentru a subventiona investitiile din infrastructura care contribuie la atingerea obiectivelor asumate;
 - Suportabilitatea trebuie sa fie suficient de mare pentru a acoperi costurile de O&I iar grantul ar trebui sa acopere costurile de investitie care nu sunt suportabile de catre populatia locala.

9.1.3. METOLOGIE

- A fost contruit un model care integreaza urmatoarele date:
 - Previziuni privind populatia;
 - Veniturile nete ale gospodariei;
 - Gradul existent si prezivionat de bransare a populatiei la sistemele de apa si canal;
 - Previziuni privind consumul de apa (cansic si non-casnic)
 - Calcul pentru recuperarea totasla a costurilor (Costul Prim Dinamic, CPD);
 - Informatii privind tarifele existente
- Rezultatele modelului sunt in principal urmatoarele:
 - Previziuni privind populatia deservita si gradul de bransare la sisteme ce va fi atins in viitor;
 - Capacitatea de contributie a populatiei locale, ata rezidentiala cat si non-rezidentiala exprimata in VAN a fluxului de contributii;
 - Ratele de suportabilitate;

9.1.4. POPULATIA DESRVITA SI GRADUL DE BRANSARE LA SISTEM

- Alimentarea cu apa in mediul urban:
 - 2008: Populatia este de 312.473 din care conectata la sistem 269.591. Rata de bransare este de 86%;
 - 2015: Populatia estimata este de 304.967 din care va fi conectata la sistem 304.967. Rata de bransare este de 100%;
 - 2018: Populatia estimata este de 298.784. Intreaga populatie va fi conecta la sistem. Rata de bransare este de 100%;
- Alimentarea cu apa in mediul rural:
 - 2008: Populatia este de 258.638 din care conectata la sistem 55.082. Rata de bransare este de 21%;
 - 2015: Populatia estimata este de 258.442 din care 225.721 va fi conectata. Rata va creste considerabil la 87%;
 - 2018: Populatia estimata este de 256.534 din care toata va fi conectata. Rata de bransare este de 100%;

- Apa uzata in mediul urban:
 - 2007: Populatia totala din 303.960 din care 250.277 este conectata. Rata de bransare este de 80%. Trebuie mentionat calitatea epurari este mult sub-standard.
 - 2015: Populatia estimata este de 296.121 din care 296.121 va fi conectata. Rata de bransare va fi aproape 100%.
 - 2018: Se previzioneaza o rata de bransare de 100%.
- Apa uzata in mediul rural:
 - 2007: Populatia este de 258.638 din care beneficiaza de servicii de canalizare doar 4.033. Rata de bransare este de 2%;
 - 2015: Populatia estimata este de 258.442 din care 111.438 vor beneficia de servicii. Rata de bransare va fi de 43%;
 - 2018: Populatia estimata este de 256.534 din care 115.463 sau 45% vor beneficia de servicii de canalizare.

9.1.5. CAPACITATEA DE CONTRIBUTIE

- VAN discountat la 5% din capacitatea de contributie urbana indica:
 - 581,11 Milioane € din care 239,79 Milioane € sunt pentru alimentare cu apa si 341,33 Milioane € sunt pentru colectarea si epurarea apelor uzate;
 - Capacitatea contributiei casnice este de 156,55 Milioane €, iar cea non-casnica este de 424,57 Milioane €.
- VAN a capacitatii de contributie rurala arata:
 - 128,72 Milioane € din care 69,25 Milioane € pentru alimentarea cu apa si 59,47 Milioane € pentru serviciile de canalizare;
 - Contributia rezidentiala este de 76,15 Milioane €, iar cea non-rezidentiala este de 52,57 Milioane €.
- VAN a capacitatii de contributie a judetului este:
 - 709,84 Milioane €, din care 309,05 Milioane € pentru alimentare cu apa si 400,79 Milioane € pentru servicii de canalizare.

9.1.6. RATELE DE SUPORTABILITATE

Aceste rate se refera la media veniturilor si marimii gospodariilor asa cum sunt ele reflectate de statistica pentru fiecare judet/ sector:

- Acoperirea investitiilor (Contributia totala/ Costuri de investitie):
 - Faza I: 14%;
 - Faza II: 17%;
 - Faza III: 32%;
- Acoperirea costurilor de operare & intretinere (Contributia totala/ Costuri de operare & intretinere):
 - Este intotdeauna mai mare de 100%

Aceste rate medii, indica faptul ca planul de investitii pe termen scurt va fi foarte putin suportabil de catre populatie, in special in ceea ce priveste pragul de 4% pentru decila cu cel mai mic venit.

9.1.7. ANALIZE DE SENZITIVITATE

Obiectivul principal este de a stabili o legatura intre ratele mentionate mai sus si suportabilitatea stabilita la 4% pentru decila de populatie cu cel mai mic venit.

Din analiza efectuata, rezulta urmatoarele concluzii principale:

- Acoperirea investitiilor
 - Faza I. Rata este de 3%. Acest lucru inseamna ca aproape nici o investitie nu poate fi suportata din tariful suportabil de aceasta categorie;
 - Faza II. Rata este de doar 4%;
- Acoperirea costurilor de Operare & intretinere.

- Faza I. Rata scade periculos sub 100% la 90% pentru aglomerările rurale;
- Faza II. Rata este 97% pentru aglomerările rurale.

Aceste analize indica faptul ca tinand cont de pragul de suportabilitate de 4% pentru decila de populatie cu cel mai mic venit, capacitatea de contributie a consumatorilor casnici reprezinta un impediment in multe zone ce urmeaza a fi acoperite de programul de regionalizare.

Acest aspect, care reprezinta elementul cheie pentru calcularea componentei de grant si pentru justificarea proiectelor de investitii va fi analizata mai in detaliu in faza Aplicatiei pentru fondul de Coeziune, dupa incheierea studiilor de fezabilitate.

9.2. INTRODUCERE

9.2.1. Obiectivul acestei Analize

Obiectivul acestei analize este de a stabili capacitatea de plata a serviciilor de catre populatia pentru care sunt create facilitatile de alimentare cu apa si epurare apa uzata:

- Gospodarii (Consumatori casnici);
- Agenti economici (marea industrie si alti agenti economici);
- Institutii (consumul acestora este considerat a fi 10% din cel al gospodariilor).

Pentru Master Plan, capacitatea de contributie este calculata la nivel judetean, folosindu-se metodologia descrisa mai jos.

Ulterior, in momentul in care lista de proiecte prioritare este stabilita si Studiile de Fezabilitate sunt intocmite pentru proiectele alese a fi incluse in Aplicatia pentru Fonduri de Coeziune, modelul privind suportabilitatea va fi revizuit pentru a face calcule mai precise legate de populatia care va beneficia de capacitatile create.

9.2.2. Utilitatea analizei in contextul fondurilor UE

Capacitatea de contributie a populatiei deservite este un aspect cheie a oricarei analize economice ce urmeaza a fi inclusa in Aplicatia pentru Fondul de Coeziune si va fi strict legata de planul de investitii pe termen lung in vederea stabilirii gradului de co-finantare.

Trebuie mentionat ca:

- UE co-finanteaza suma minima care face investitia viabila.
- Opinia UE este ca banii contribuabilului european sa fie folositi pentru a subventiona doar acele investitii in infrastructura care contribuie la indeplinirea angajamentelor si obiectivelor asumate. Componenta de ajutor financiar nerambursabil trebuie mentinuta la cel mai mic nivel care permite ca investitia sa devina viabila si pentru care populatia, ce va fi ulterior deservita de aceste servicii, nu si-o permite din resursele existente.
- Relatia dintre resursele existente si costurile de investitii este un aspect cheie al analizei de fezabilitate si a aplicatiei pentru fondul de coeziune.

9.3. METODOLOGIE SI ABORDARE

9.3.1. Abordare

Pentru a estima capacitatea de contributie a populatiei, datele trebuie integrate dintr-o diversitate de surse si un set de ipoteze de lucru trebuie utilizat pentru a stabili evolutia in urmatorii 30 de ani ai parametrilor luati in calcul.

Urmatoarele date au fost folosite:

- Estimari privind populatia.
- Calcule si previziuni privind venitul mediu net pe gospodarie.
- Previziuni privind gradul de bransare la sistemele de apa si canal.
- Previziuni privind consumul casnic.
- Previziuni privind consumul non-casnic.
- Calcularea si proiectarea necesarului pentru recuperarea totala a costului investitiei (Costul Primar Dinamic).
- Informatii privind tarifele actuale.

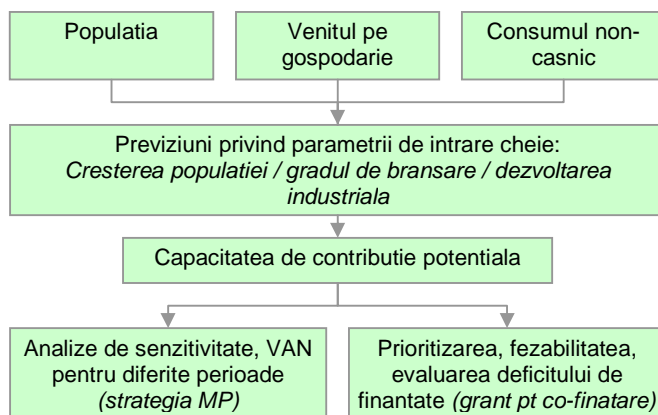
9.3.2. Metodologie

Un model de calcul al macro-suportabilitatii a fost elaborat prin punerea in comun a parametrilor de intrare mentionati anterior si care sunt extrase din baza de date care contine previziunile pentru populatie, venitul pe gospodarie, activitatea economica si gradul de bransare la sistemele de apa si canal. Formulele de legatura se bazeaza pe ipotezele de lucru cheie si pe parametrii macro-economici generali.

Toate datele au fost obtinute din surse oficiale, in principal de la Institutul National de Statistica (INS) si de la filialele acestuia de la nivel regional sau judetean. In cazurile in care Consultantul nu a gasit date oficiale la nivel judetean, acestea au fost estimate pe baza datelor existente la nivel national si regional.

Metodologia de lucru este prezentata in figura de mai jos.

FIGURA 9.1: METODOLOGIA PENTRU CALCUL MACRO-SUPPORTABILITATII



Parametrii de intrare: Populatia, Venitul pe gospodarie si consumul non-casnic sunt procesate folosindu-se ipoteze de lucru cheie; ratele de crestere a populatiei sunt estimate iar ratele de bransare a populatiei sunt prognozate; dezvoltarea industriala atat la nivel general, cat si la nivelul judetelui; recuperarea totala a costurilor pentru industrie si comert; ratele de crestere a tarifulor pentru a evalua tarifele actuale comparativ cu necesarul pentru recuperarea totala a costurilor si cu tarifele considerate suportabile de catre populatie.

Din aceasta analiza generala au derivat Parametrii Generali care vor conduce la stabilirea indicatorilor strategici ce vor fi utilizati in strategia Master Planului pentru identificarea celei mai eficiente si mai putin costisitoare optiuni, care respecta cat mai indeaproape obiectivele stabilite.

9.4. IPOTEZE DE LUCRU

9.4.1. Ipoteze cheie

Parametrii macro-economiци pentru previziuni. Pentru perioada 2007 – 2013 s-au utilizat parametri publicati de Comisia Nationala de Prognoza la data de 27 aprilie 2007. Ulterior, pe baza acestor prognoze oficiale, Consultantul a stabilit cele mai bune estimari pentru proiect. Detalii complete sunt mentionate in Anexa D „Parametrii macro-economiци”.

Datele privind populatia au fost preluate din baza de date ale INS. Proiectiile pana in anul 2025 stabilite de INS au fost respectate in totalitate, iar pentru perioada 2025 - 2037 s-au stabilit cele mai bune estimari pe baza unei cresteri usoare a populatiei din mediul urban. Explicatiile complete privind modul de calcul sunt incluse in Capitolul 3.1.2 Previziuni iar in Anexa D „Estimari privind populatia si veniturile gospodariilor” este prezentat modelul de calcul al populatiei.

Ratele de bransare au fost estimate pentru a include componenta obligatorie asa cum a fost stabilita prin Angajamentele asumate de Romania la momentul aderarii la UE (Protocolul 22) atat pentru apa potabila in mediul urban si rural, cat si pentru epurarea apelor uzate provenite din aglomerari cu peste 2000 de locuitori. Parametrii de intrare folositi in model sunt:

- Alimentarea cu apa in zona urbana: 100% bransare pana in anul 2013;
- Alimentarea cu apa in zona rurala: 100% bransare pana in anul 2018;
- Canalizare urbana: 100% bransare pana in anul 2013;
- Canalizare in zona rurala: Toate aglomerarile cu peste 2.000 locuitori trebuie sa atinga un grad de bransare de 100% pana in anul 2018, ceea ce inseamna un grad total de conectare la retea de 98% din totalul populatiei, la nivelul acelui an. Ulterior, rata de conectare se stabilizeaza la 98% pana la finalul proiectului, in anul 2038.

Venitul mediu pe gospodarie este proiectat pe baza datelor colectate din judet prin distribuirea decilelor si impartite pe medii urbane si rurale pentru o estimare cat mai exacta a suportabilitatii populatiei. in Anexa D „Estimari privind populatia si veniturile gospodariilor” este prezentat modelul de calcul al veniturilor gospodariilor.

Consumul casnic este proiectat in conformitate cu estimarile populatiei si cu consumul specific acceptat de 110 l/locuitor/zi.

Consumul non-casnic este estimat pe baza consumului istoric, ajustat cu ajutorul unui mix de indicii intre cresterea marii industrii si cresterea altor agenti economici. Acesti indici au fost estimati la nivel national in conformitate cu datele previzionate de Comisia Nationala de Prognoza si ulterior ajustati prin aplicarea unui index judetean pentru a reflecta specificul local. Acest index se bazeaza pe cele mai bune estimari ale Consultantului. Calculul pentru Master Plan la nivel judetean prezinta o estimare simplificata bazata pe datele colectate. Cifrele vor fi revizuite pentru analiza fezabilitatii, in momentul in care populatia specific deservita va fi legata de investitiile proiectului.

In conformitate cu Principiul Poluatorul Plateste si cu practicile de co-finantare ale UE, s-a presupus ca agentii industriali si agentii economici vor taxati la un tarif care permite recuperarea totala a investitiei. De aceea impactul lor asupra analizei privind suportabilitatea va fi anulat si eventualele neconcordante in estimarea parametrilor de consum la nivelul acestora va fi nesemnificativ la acest moment. Recuperarea totala a costurilor noilor investitii este echivalenta cu Costul Prim Dinamic care a fost calculat si explicat in Anexa D4.

Consumul Institutional este strict legat de consumul casnic si este estimat la un parametru general de 10% din consumul casnic.

9.4.2. Alte ipoteze de lucru folosite in model

Ca baza pentru estimarea potentialei capacitati de contributie a gospodariilor si agentilor economici la investitia ce urmeaza a fi realizata, Consultantul a folosit venitul mediu net disponibil pe gospodarie (fara cheltuielile asociate impozitului pe venit si a contributiilor sociale). In cazul firmelor s-a folosit populatia

echivalența pentru ajustarea creșterii volumului de apă, așa cum s-a menționat anterior. Contribuția instituțională este estimată la 10% din estimările pentru consumul casnic.

Capacitatea potențială de contribuție a gospodăriilor (consumatorii casnici) a fost calculată pe baza nivelului maximum de afordabilitate de 4% din venitul mediu net disponibil pe gospodărie atât pentru serviciile de apă, cât și pentru cele de canalizare (2,5% pentru alimentare cu apă și 1,5% pentru serviciile de canalizare), exclusiv 19% TVA. Pentru aceste calcule, a fost luată în considerare doar populația conectată la serviciile de apă și canal.

Rata de discount folosită pentru calculul VAN a capacității de contribuție a fost de 5%. Toate rezultatele au fost calculate în prețuri constante 2008.

9.5. TARIFE

Au fost colectate informații privind tarifele actuale din județ, acestea fiind prezentate în **Anexa F** „Tarifele în Județul Mureș”.

În faza studiilor de fezabilitate vor fi analizate tarifele actuale din zonele care vor fi deservite de facilitățile proiectate, de asemenea se va analiza suportabilitatea și necesarul pentru recuperarea costului total al investițiilor. Această analiză va conduce la recomandări privind stabilirea și armonizarea tarifelor, luând în considerare parametrii indicați.

9.6. SUPORTABILITATEA

9.6.1. Modelul de macro-suportabilitate

9.6.1.1 Introducere

În anexa D4 „Rezumatul modelului de macro-suportabilitate” sunt prezentate, în format excel, rezultatele scenariului de bază al modelului de calcul al macro-suportabilității.

Principalele rezultate ale analizei sunt prezentate mai jos.

9.6.1.2 Populația deservită

Consumatorii casnici

Următorul tabel prezintă evoluția previzionată a numărului de consumatori casnici în județ și reflectă rezultatele obținute din răspunsurile la chestionare trimise în județ:

FIGURA 9.2: ESTIMAREA POPULAȚIEI DESERVITE ȘI A GRADULUI MEDIU DE BRANSARE

POPULAȚIA	Prezent 2007	Faza I, până în 2015	Faza II, până în 2018
URBAN	312,473	304,967	298,784
Alimentare cu apă	269,591	304,967	298,784
GRADUL DE BRANSARE	86%	100%	100%
CANALIZARE	250,277	304,486	298,303
Gradul de bransare	80%	100%	100%
Rural	258,638	258,442	256,534
Alimentare cu apă	55,082	225,172	256,534
Gradul de bransare	21%	87%	100%
Canalizare	4,033	111,438	115,463
Gradul de bransare	2%	43%	45%
TOTAL JUDEȚ	571,110	563,409	555,318
Alimentare cu apă	324,673	530,680	555,318
Gradul de bransare	57%	94%	100%
Canalizare	254,309	415,925	413,766

Gradul de bransare	45%	74%	75%
--------------------	-----	-----	-----

9.6.1.3 Capacitatea de contributie

Calculul primal al modelului arata care este contributia monetara potentiala a populatiei deservite. Acest lucru se calculeaza prin aplicarea unui procent standard de 4% asupra prognozelor privind venitul mediu pe gospodarie inclus in modelul de macro-suportabilitate.

Pentru a compara Planul de Investitii cu capacitatea de contributie a diferitilor consumatori, trebuie ulterior calculata valoarea actuala neta atat a costurilor, cat si a capacitatii de contributie. In acest fel se elimina orice distorsiune care poate aparea datorita diferitelor metode de esalonare in timp a costurilor si veniturilor prognozate.

In tabelul de mai jos sunt prezentate VAN discountate la 5% a capacitatii de contributie a consumatorilor casnici si non-casnici.

FIGURA 9.3: VAN A CAPACITATII DE CONTRIBUTIE IN MII €

	AP URBAN	AU URBAN	TOTAL URBAN	AP RURAL	AU RURAL	TOTAL RURAL	AP JUDET	AU JUDET	TOTAL JUDET
Cons. casnici	76,787	79,767	156,553	40,545	35,609	76,154	117,332	115,376	232,708
Cons. non-casnici	163,006	261,559	424,565	28,710	23,858	52,568	91,716	285,416	477,133
Total Judet	239,793	341,326	581,118	69,255	59,467	128,722	209,048	400,792	709,841

Pentru Master Plan, contributia potentiala a consumatorilor non-casnici a fost estimata prin multiplicarea volumelor de apa consumate cu valoarea calculata pentru recuperarea totala a costurilor investitiei (Costul Prim Dinamic). In acest moment acest lucru nu se intampla, deoarece in prezent consumatorii non-casnici nu platesc serviciile la intreaga lor capacitate teoretica de contributie. In aceasta analiza se masoara capacitatea de contributie potentiala si se presupune ca, in timp, agentii economici vor avea un tarif care va conduce la recuperarea totala a costurilor (prin aplicarea Principiului Poluatorul Plateste).

9.6.1.4 Ratele de suportabilitate

Prin compararea VAN a costurilor si a capacitatii de contributie a consumatorilor, au fost calculate anumite rate utilizate pentru evaluarea initiala referitoare la suportabilitatea generala la nivelul judetului, in conformitate cu cerintele Master Planului.

Totusi, aceasta analiza va fi detaliata in faza studiilor de fezabilitate, dupa ce investitiile prioritate vor fi stabilite, deoarece rate de suportabilitate prezentate in acest capitol indica media statistica care poate sa nu reflecte situatia specifica a populatiei ce va beneficia de investitii.

Capacitatea totala de contributie pentru acoperirea costurilor totale de investitie

- Rata de capacitatii totale de contributie la costul total de investitii. Aceasta rata stabileste capacitatea contribuabililor locali de a acoperi costurile totale de investitie. O rata de acoperire sub 100% implica faptul ca o gospodarie medie nu isi permite, pe perioada de timp stabilita, sa acopere costurile respective. Pentru judetul Mures, se pot observa urmatoarele:
 - Faza I pana in 2015: Urban = 24%; Rural = 3%; Total Judet = 14%
 - Faza II pana in 2018: Urban = 30%; Rural = 4%; Total Judet = 17%
 - Faza III pana in 2038: Urban = 58%; Rural = 10%; Total Judet = 32%

- Rata contribuției totale la costurile totale de operare și întreținere. Aceasta rată stabilește viabilitatea financiară a Planului de Investiții. În general, este necesar ca, capacitatea de contribuție a consumatorilor locali să acopere integral costurile de O&I. În cazul județului Timiș, această rată este mai mare de 100% în toate fazele de investiții, atât în mediul urban cât și în cel rural.
- Rata de capacități totale de contribuție la costul total. Aceasta rată stabilește capacitatea contribuabililor locali de a acoperi toate costurile programului de investiții. Pentru județul Mureș, se pot observa următoarele:
 - Faza I până în 2015: Urban = 39%; Rural = 8%; Total Județ = 25%
 - Faza II până în 2018: Urban = 48%; Rural = 10%; Total Județ = 30%
 - Faza III până în 2038: Urban = 74%; Rural = 20%; Total Județ = 49%

9.7. ANALIZA SENZITIVITĂȚII

9.7.1. Suportabilitate Generală

Senzitivitatea modelului față de parametri de intrare este mică, datorită faptului că estimările referitoare la populație se bazează pe variații rezonabile. Pe de altă parte, proiecțiile referitoare la veniturile gospodăriei sunt subiectul unor mici deviații de la proiecțiile de bază generală. Ratele de bransare au o componentă obligatorie care nu prea lasă loc de variații substanțiale.

Consultantul nu consideră că în acest stadiu, o astfel de analiză de sensibilitate furnizează informații utile în scopuri strategice Master Planului.

Consultantul consideră că verificând veniturile pe decile se poate obține o serie largă de valori foarte utile privind suportabilitatea pentru populația cu venituri mici.

Modelul a fost rulat cu două variante de bază care sunt descrise mai jos și pentru care sunt prezentate rezultatele relevante în același format. Acest exercițiu este pentru un scop strategic și nu este necesar ca în această fază să se stabilească o țintă rezonabilă pentru tarife, fapt ce necesită un calcul mai specific și complex.

9.7.2. Suportabilitatea decilei cu cel mai mic venit

Am inclus în model, venitul gospodăriei care corespunde Decilei cu cel mai mic venit mediu pentru zona rurală, în locul mediei județene. Ratele de suportabilitate care corespund acestei decile cu cel mai mic venit sunt prezentate mai jos:

- Acoperirea costurilor de investiții: 3% pentru Faza I, până în anul 2015; 4% pentru Faza II, până în anul 2018. Acest lucru arată că, dacă luăm în calcul o contribuție maximă acceptată de 4% din venitul mediu al acestei decile, vom putea acoperi 2% din investițiile planificate pentru prima perioadă. Dacă în schimb, considerăm că acest lucru necesită o creștere imediată a tarifelor, lucru care nu este realist, ajungem la concluzia generală că este necesară o analiză a suportabilității pentru proiectele prioritare astfel încât proiectele să fie viabile, deși acestea vor fi susținute prin componenta de grant.
- Acoperirea costurilor de O&I: Aceasta rată este peste 100% cu aglomerările rurale când în Faza I, până în 2015, scade în mod periculos la 90%, iar în Faza II la 97%. Aceste valori întăresc declarația de mai sus.

9.8. CONCLUZII

9.8.1. Suportabilitatea consumatorilor casnici

Calculul preliminar făcut pentru model arată că:

- VAN a contribuției potențiale a consumatorilor casnici din județ a fost estimată la 232,71 milioane €. Aceasta valoare este mult mai mică comparativ cu VAN a costurilor totale care este de 1.450,1 milioane €;
- Acoperirea costurilor totale este mai mică de 100% la nivel județean, fiind 25% în Faza I, 30% în Faza II și 49% în Faza III. După ce costurile de O&I sunt acoperite, acoperirea investițiilor este și mai mică, 14% în Faza I, 17% în Faza II și 32% în Faza III. Acest lucru arată că atât planul de investiții cât și perioada sa de implementare sunt mult prea ambicioase și trebuie revizuite în faza fezabilității, înainte de întocmirea Aplicației pentru Fondul de Coeziune.
- Pentru decizia cu cel mai mic venit, acoperirea costurilor scade la 3% pentru Faza I, până în 2015 și 4% pentru Faza II, până în 2038. Acest lucru indică faptul că suportabilitatea va fi un impediment în multe zone ce urmează a fi acoperite de programul de regionalizare
- Costurile de O&I sunt în general acoperite, cu excepția deciziei cu cel mai mic venit, care pentru prima fază, până în 2015, poate acoperi doar 90% din costuri iar pentru Faza II 97%.

9.8.2. Suportabilitatea consumatorilor non-casnici

- Contribuția potențială combinată a consumatorilor non-casnici din județ este estimată la 477,13 milioane €. Aceasta valoare presupune o creștere imediată a tarifului actual la nivelul CPD pentru a acoperi toate costurile noilor investiții. Acest lucru nu va fi posibil și perioada de tranziție până la stabilirea unui tarif care să acopere toate costurile înseamnă de fapt un punct slab pentru capacitatea de contribuție non-casnică pe termen scurt și mediu.
- În schimb, acest lucru va pune o presiune mai mare pe restricțiile privind suportabilitatea pentru unele categorii de populație.

9.8.3. Suportabilitatea Combinată pentru toți consumatorii

- VAN a contribuției potențiale totale a tuturor categoriilor de consumatori din județ a fost estimată la 709,84 milioane €, ceea ce presupune o acoperire de doar jumătate din VAN estimat al costurilor totale care este de 1.450,1 milioane €;
- Contribuția totală pentru perioada până în anul 2015, care coincide cu respectarea celor mai multe angajamente privind gradul de bransare la servicii (vezi mai sus) și care reprezintă anul final al Fazei II, exprimată ca Valoare Actuală Netă (VAN) discountată la 5% conduce la suma de 258,66 milioane €. VAN costurilor totale pentru aceeași perioadă este de 1.051,91 milioane €.

9.8.4. Considerații preliminare privind strategia de prioritizare

În Capitolul 8 au fost calculate costurile de investiție și cele de O&I pentru diferitele proiecte identificate. În termeni generali, acestea sunt prioritățile stabilite prin angajamentele asumate de România în cadrul Protocolului 22 în procesul de negociere cu UE.

Componenta de alimentare cu apă este calculată la 506,63 milioane € pentru perioada de până în 2015. Componenta de apă uzată, în schimb, va necesita pentru aceeași perioadă 369,69 milioane €. Suma combinată este de 876,32 milioane €, de aprox. 8 ori mai mare decât suma care va fi cel mai probabil disponibilă prin Fondul de Coeziune.

Aceste valori arată faptul că :

- Investițiile prioritare trebuie planificate foarte atent pentru a se atinge setul de obiective menționate mai sus, pentru care resursele financiare sunt limitate

- Trebuie investit in acele proiecte care au cel mai mic cost specific pe locuitor pentru a converge cu obiectivele UE privind cel mai mic cost si cea mai mica nevoie de finantare
- Este necesara folosirea la maxim a grantului oferit din FC astfel incat sa fie resursele limitate sa fie utilizate in cel mai bun mod
- Trebuie marite tarifele la valoarea maxim disponibila in cel mai scurt timp posibil, in special cele pentru consumatorii non-casnici, a caror activitate se reface dupa mai mult de un deceniu de crestere negative.

Rezultele acestui Master Plan, arata ca in cazul Judetului Mures, este necesar ca trebuie analizat mai in detaliu atat volumul cat si perioada de implementare a investitiilor pe termen scurt, impreuna cu calculul Tarifului Maxim Suportabil, astfel incat sa se asigura ca investitiile propuse in Aplicatia pentru Fondul de Coeziune respecta dubla conditie de viabilitate (acoperirea totala a costurilor de O&I) si dezirabilitatea din perspectiva socio-economica astfel incat sa se poata justifica componenta majora de grant.