

## CUPRINS

<b>5. ANALIZA OPȚIUNILOR .....</b>	<b>5-3</b>
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 așezările – până la nivelul satelor – incluzând informații statistice privind totalul populației și împărțirea pe vârste 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 hidrografice 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 Master 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 scară. 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 reflectă în costuri scăzute ale investiției – acesta fiind bază pentru “economia de scară” 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, Luduș 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
<b>TOTAL</b>		<b>580.851</b>		

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 starea 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 rezumată 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 si mijlocii, ca acestea sa 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))
<b>COSTUL INVESTIȚIEI*</b>				
Construcții Civile				
1	STA (Captare sursa și tratare)**		Populație	40% din costul total al STA
2	Aducțiunea		Lungime	Diametru și alti 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 sursa și tratare)**		Populație	60% din costul total al STA
	Total Cost Anual echipamente mecanice și electrice		Durata de viața / perioada de amortizare (12 ani)	1/durata de viața
	Total costuri de investiție			Total CC + echip. M&E.
<b>COSTURI ÎNTREȚINERE/REPARAȚII</b>				
1	Întreținere și reparații echipamente mecanice și electrice (costuri anuale)		Costuri anuale echipamente mecanice și electrice	4% (costuri anuale echip. M&E)
<b>COSTURI PERSONAL</b>				
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			$(1) + (2)$
<b>COSTURI DE OPERARE***</b>				
Costuri consum de energie				
1	Consum în rețea		Consum energie / m3 furnizat	0.15 €/ kWh
	Total Cost energie consumata anual			$(1) \times 365 \times 24\ h$
<b>TOTAL COSTURI ANUALE = INVESTIȚIE+ ÎNTREȚINERE/REPARAȚII +PERSONAL + COSTURI OPERARE</b>				

\* Volumul total de stocare și capacitatea stațiilor de pompare sunt considerate ca fiind aceleasi în ambele variante

\*\* În cazul unei STA existente, 20 % se considera ca fiind reabilitare

\*\*\* Consumul total de energie și chimic ale STA sunt considerate ca fiind aceleasi 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.

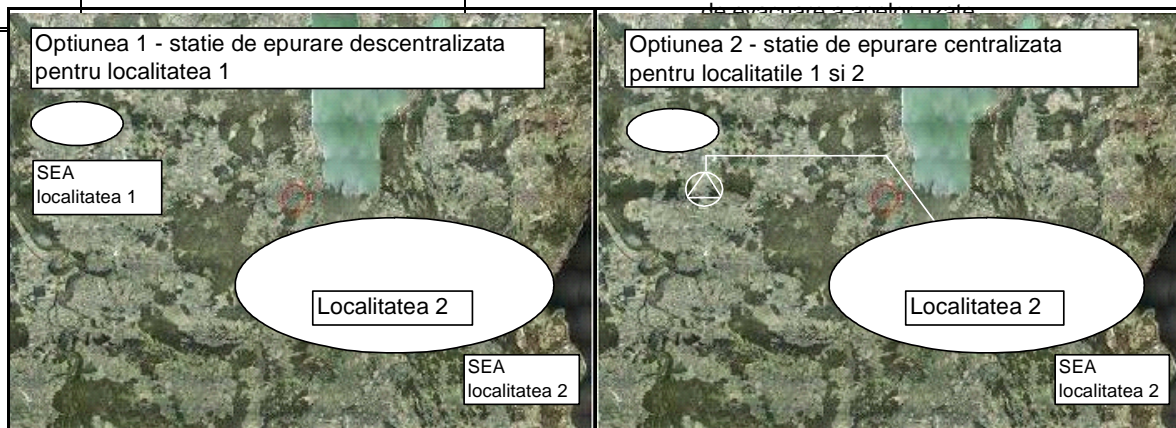
Pe de altă parte, există limitări economice în cazul creării unor aglomerări mai mari, cum ar fi distanțe, topografie etc. Soluția tipică pentru zone europene similare este o stație de epurare amplasată într-un municipiu la care se vor conecta diferite vecinătăți.

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	<b>Opțiunea 1</b> – Soluție descentralizatoare	<ul style="list-style-type: none"> <li>stația de epurare a unei localități de dimensiuni mari sau medii</li> <li>localități înconjurătoare care au propria soluție de evacuare a apelor uzate</li> </ul>
2	<b>Opțiunea 2</b> – Soluție centralizatoare	<ul style="list-style-type: none"> <li>stația de epurare centralizată a unei localități de dimensiuni mari sau medii</li> <li>localități înconjurătoare care sunt legate la stația centralizată</li> </ul>



**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)
<b>COSTUL INVESTIȚIEI*</b>				
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
<b>COSTURI ÎNTREȚINERE/REPARAȚII</b>				
1		Întreținere și reparații echipamente mecanice și electrice (costuri anuale)	Costuri anuale echipamente mecanice și electrice	4% (costuri anuale echip. M&E)
<b>COSTURI PERSONAL</b>				
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)
<b>OPERATION COSTS</b>				
				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
<b>TOTAL COSTURI ANUALE = INVESTIȚIE+ ÎNTREȚINERE/REPARAȚII +PERSONAL + COSTURI OPERARE</b>			

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:

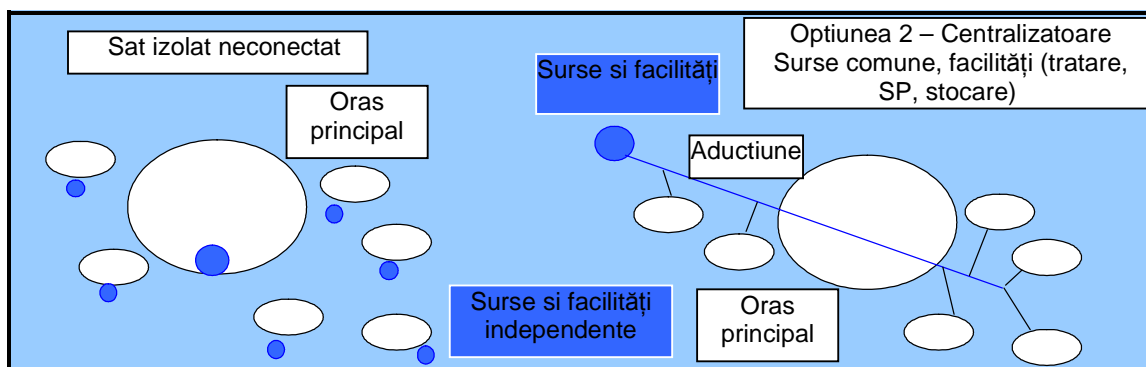


Figura nr. 5-3 – Alternativa 1 – nu există facilități de canalizare

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):

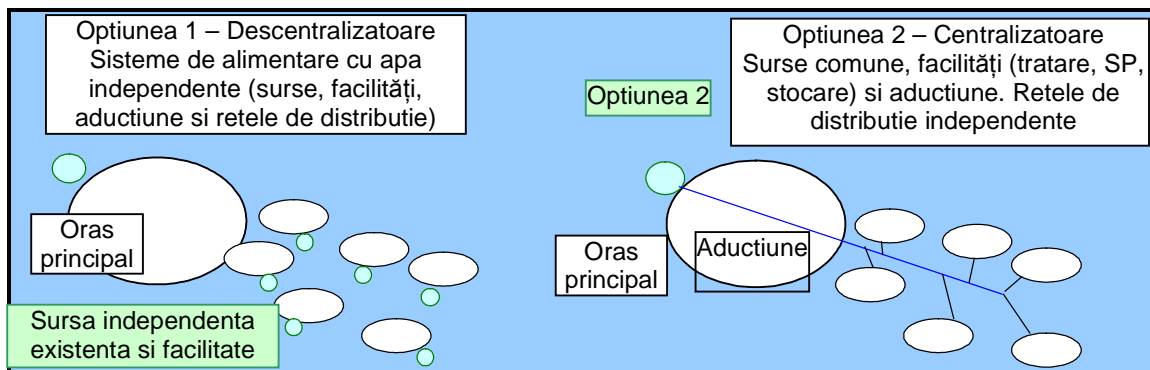
**Tabelul nr. 5-9 – Rezultatele analizelor – alternativa 1**

NUMĂRUL LOCALITĂȚILOR ÎNCONJURATOARE	POPULAȚIA MEDIE PE LOCALITATE 2007	LUNGIMEA MAXIMĂ 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):

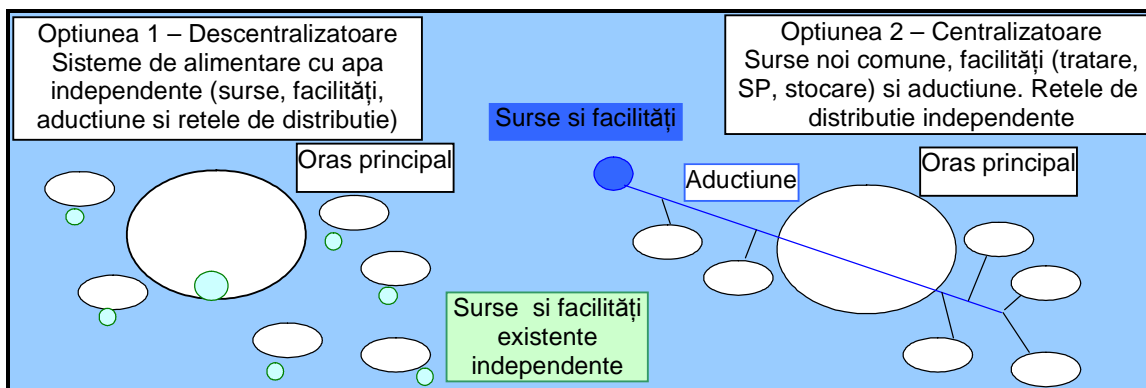
**Tabelul nr. 5-10 – Rezultatele analizelor – alternativa 2**

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:

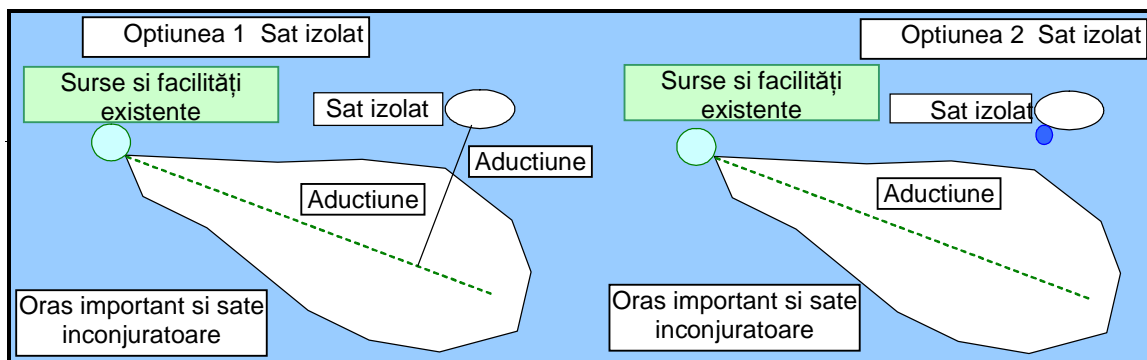
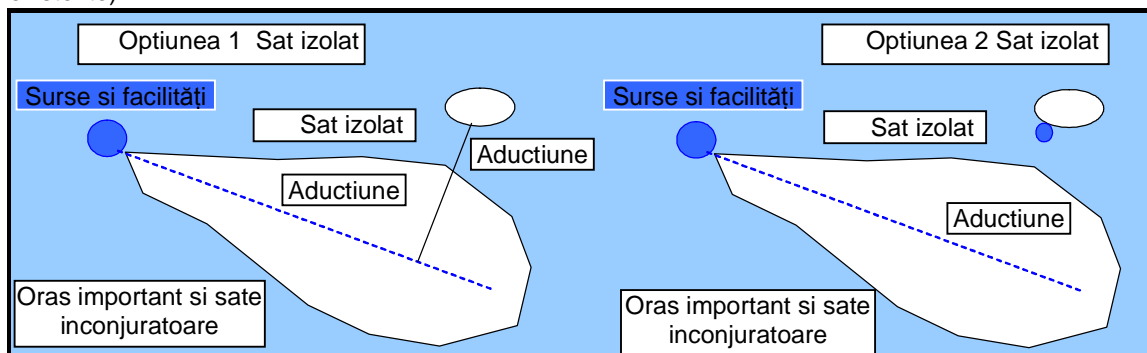
**Tabelul nr. 5-11 – Rezultatele analizelor– alternativa 2**

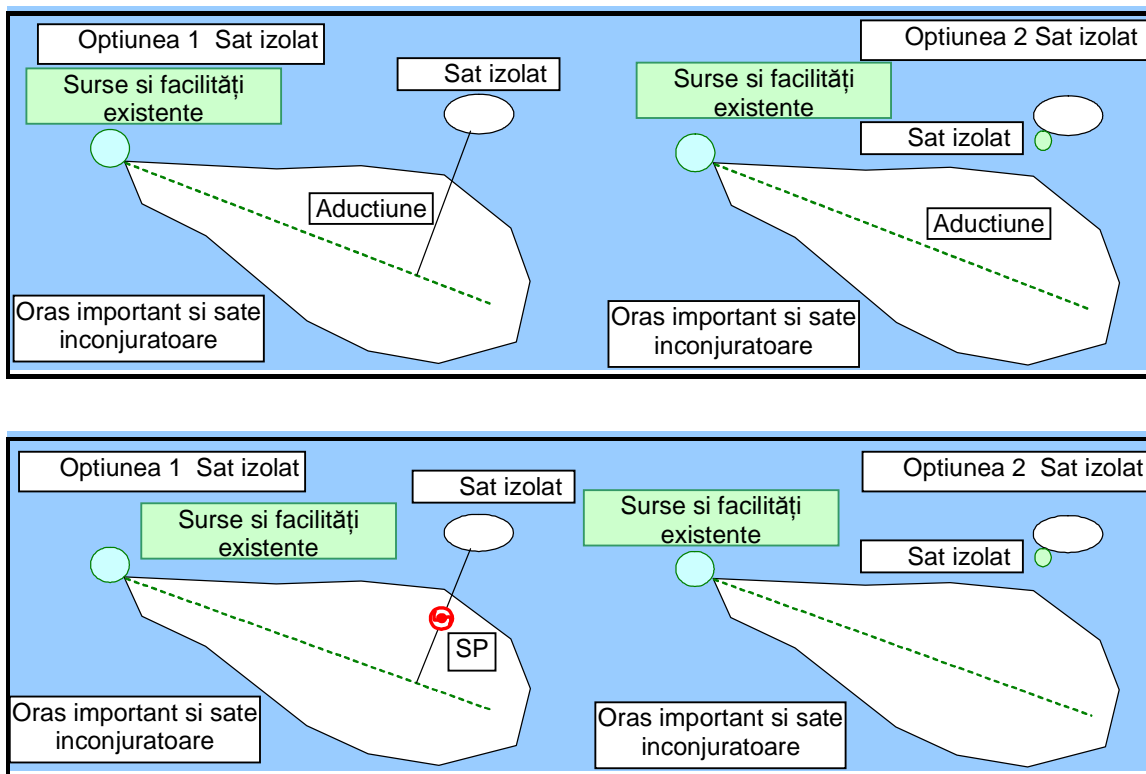
NUMĂRUL LOCALITĂȚILOR ÎNCONJURATOARE	POPULAȚIA MEDIE PE LOCALITATE 2007	LUNGIMEA MAXIMA A ADUCȚIUNII
1	200 to 1,037	500
2	200 to 1,037	1,500
3	200 to 1,037	2,500
4	200 to 1,037	3,500
5	200 to 1,037	4,500
6	200 to 1,037	5,500

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**

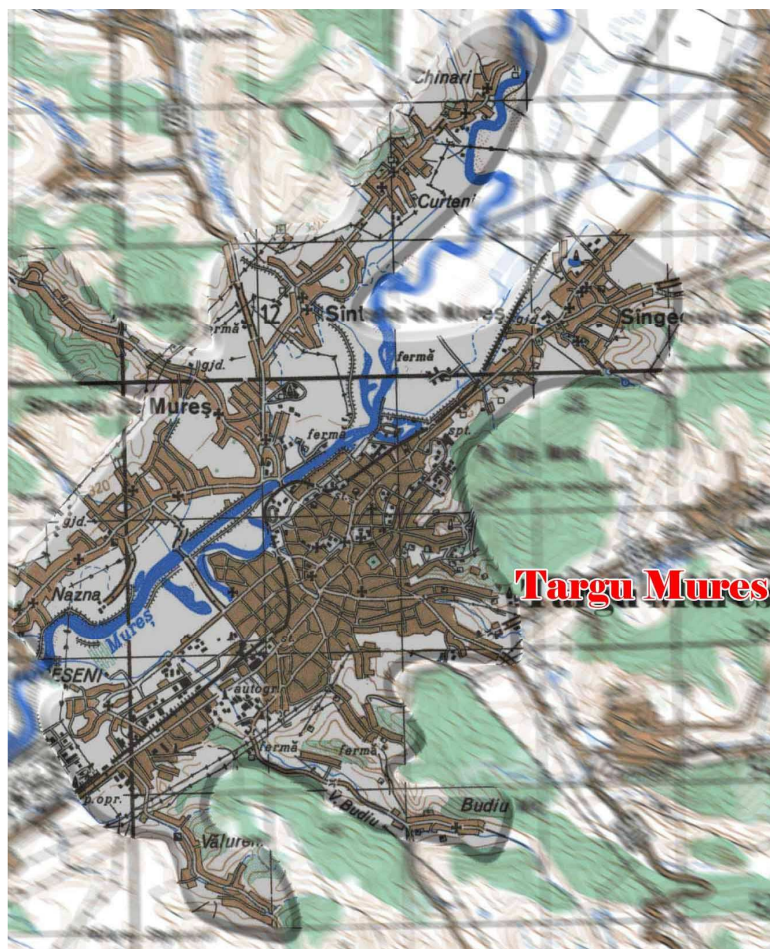
Ultimele trei figuri sunt specifice pentru aductiunea Tg. Mures – Sarmasu, aductiune in functiune aflata sub operarea SC SURM SA, iar localitatile de-a lungul ei beneficiaza de sisteme de alimentare cu apa.

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	
		<b>Option 1</b>	<b>Option 2</b>
<b>Data Base</b>			
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 <sup>3</sup> /d]	143.52	
Wastewater amount of agglomeration 2	[m <sup>3</sup> /d]	72.82	
Wastewater amount of agglomeration 3	[m <sup>3</sup> /d]	46.66	
Wastewater amount of agglomeration 4	[m <sup>3</sup> /d]	30.44	
Wastewater amount of agglomeration 1+ 2+3+4	[m <sup>3</sup> /d]		303
<b>Connection details</b>			
Lenth 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
<b>Costs</b>			
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
<b>I. Investment costs</b>			
<b>A. Civil works</b>			
(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 adâncime<sup>1</sup>.

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. FORADDEX 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.

<sup>1</sup> 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 <sup>3</sup>	reabilitare
Rezervor	2x2500, 2x5000, 1000 m <sup>3</sup>	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 m<sup>3</sup>, 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 <sup>3</sup>	Budiu Mic – nou
Retea	Dn 140, L=6,200 m	Sanraiu de Mures – nou
Rezervor	500 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	Santana de Mures – nou
Retea	Dn 140, L=5,000 m	Nazna - nou
Rezervor	200 m <sup>3</sup>	Curteni – nou
Rezervor	200 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	reabilitare
Rezervor	3x3000 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	rehabilitation
Rezervor	2x250; 500 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	reabilitare
Rezervor	3x250 m <sup>3</sup>	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 apă 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 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 <sup>3</sup>	reabilitare
Rezervor	3x3000 m <sup>3</sup>	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 apă al aglomerării 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 <sup>3</sup>	reabilitare
Rezervor	300 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	reabilitare
Rezervor	100, 300, 2x3000 m <sup>3</sup>	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 m<sup>3</sup>, 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 <sup>3</sup>	reabilitare

Pentru localitatea Viforoasa au fost prevăzute următoarele lucrări:

Obiect	Caracteristici	Condiție
distribuție	Dn 63-250, L=15,700 m	nou
Rezervor	300 m <sup>3</sup>	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 distribuție.

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 <sup>3</sup>	Sarmasu - reabilitare
Rezervor	1000 m <sup>3</sup>	Sarmasu - nou
Distribuție	Dn 110, L=5,000 m	Sarmasel - nou
Rezervor	200 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 <sup>3</sup>	reabilitare
Rezervor	400 m <sup>3</sup>	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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 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 <sup>3</sup> )	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	-
Agristeu	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. Sarii	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	-
Ceucasu 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	-
Stanceneni	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.