

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT – VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

CUPRINS

7. PLAN DE INVESTITII PE TERMEN LUNG	3
7.1 Rezumat.....	3
7.2 Introducere	3
Alimentare cu apa:	4
Apa uzata.....	6
7.3 Baza planificarii.....	8
<i>7.3.1. Alimentare cu apa.....</i>	<i>9</i>
<i>7.3.2. Apa uzata</i>	<i>9</i>
7.4 Masuri de investitii pe termen lung – Alimentare cu apa	10
7.5 Masuri de investitii pe termen lung – Apa Uzata	13
7.6 Parametrii de baza pentru proiectare si pre-dimensionare	21
<i>7.6.1 Alimentare cu apa.....</i>	<i>21</i>
<i>7.6.2 Apa uzata</i>	<i>26</i>
7.7 Costuri unitare.....	31
7.8 Costul investitiei	31
<i>7.8.1 Alimentarea cu apa.....</i>	<i>31</i>
<i>7.8.2 Facilitati pentru apa uzata</i>	<i>33</i>
7.9 Costuri de Exploatare, Intretinere si Gestionare	34
<i>7.9.1 Sector alimentare cu apa.....</i>	<i>35</i>
<i>7.9.2 Sector apa uzata</i>	<i>37</i>
7.10 Programul de implementare si etapele de progres ale masurilor de investitii	39
<i>7.10.1 Criteriile etapelor de progres –Sector Alimentare cu apa.....</i>	<i>39</i>
<i>7.10.2 Criteriile etapelor de progres – Sector Apa uzata.....</i>	<i>40</i>
<i>7.10.3 Grafic de implementare si plan de etapizare pentru masurile privind apa uzata.....</i>	<i>41</i>
Alimentare cu Apa.....	41
Apa uzata:	41
7.11 Impactul masurilor propuse.....	43

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

7.12	Indeplinirea obiectivelor	44
7.13	Cerinte la nivel institutional	44
7.13.1	<i>Regionalizarea serviciilor de apa si canalizare</i>	45
7.13.1.1	<i>Conceptul la baza regionalizarii serviciilor de distributie de apa si canalizare</i>	46
7.13.1.2	<i>Conceptul la baza regionalizarii serviciilor de distributie de apa si canalizare</i>	47
7.13.1.3	<i>Principalele avantaje ale regionalizarii</i>	48
7.13.1.4	<i>Elemente institutionale cheie privind regionalizarea</i>	49
7.13.2.	<i>Situatia regionalizarii in judetul Galati.....</i>	52
7.13.2.1.	<i>Situatia in ultimii ani</i>	52
7.13.2.2.	<i>Organizarea Institutionala Existenta.....</i>	53
7.13.2.3.	<i>Actiuni aplicate pentru infiintarea operatorului regional</i>	53
7.14	Concluzii	54

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

7. PLAN DE INVESTITII PE TERMEN LUNG


7.1 Rezumat

Scopul acestui capitol este acela de a prezenta măsurile pe termen lung (perioada 2014 – 2042) care sunt necesare pentru îndeplinirea diverselor obiective, cum ar fi: îmbunătățirea rapidă a problemelor depistate în sistemele de alimentare cu apă și apă uzată; îndeplinirea standardelor cerute pentru sistemele de apă potabilă și apă uzată; reducerea costurilor de operare într-o manieră suportabilă; sau îndeplinirea standardelor de sănătate și siguranță. În Anexa 7.3 se prezintă graficul de realizare a tuturor investițiilor, pe componente. Rezultatul acestui capitol este lista de investiții pe termen lung în sistemele de alimentare cu apă și canalizare, care, în urma prioritizării, se va constitui în lista de investiții pe termen scurt.

7.2 Introducere

Actualizarea prezentului Master Plan a necesitat și revizuirea planului de investiții pe termen lung, cuprinzând toate măsurile de investiții necesare pentru atingerea conformității depline cu regulamentele naționale și ale UE. Master Planul cuprinde o analiză a tuturor cercetărilor și rezultatelor anterioare conform celor prezentate în Cap. 2 - Cap. 6. Principalele sarcini îndeplinite pentru definirea măsurilor de investiții au fost

- a) Compararea situației actuale cu țintele naționale și strategia județeană;
- b) Analiza și definirea aglomerărilor și grupărilor de aglomerări pentru găsirea soluției celei mai eficiente din punct de vedere al costurilor;
- c) Determinarea cererii de apă și a volumelor de ape uzate generate, ținând cont de toate scenariile relevante;

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012						
	MASTER PLAN ACTUALIZAT– VERSIUNE FINALA								
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1			
Asistenta Tehnica pentru managementul proiectului si Supervizarea lucrarilor „Reabilitarea si extinderea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Galati”			Revizia		0	1	2	3	4

d) Definirea tuturor parametrilor de proiectare relevanți pentru infrastructura de apă și ape uzate Pentru calcularea costurilor de investiții pentru măsurile de investiții s-a dezvoltat o Bază de Date cu Costuri Unitare (UCDB). Această bază de date permite cuantificarea tuturor costurilor prin folosirea unei formule aritmetice pentru fiecare component în funcție de consumatori, valori de deversare etc.. Drept rezultat final, se obțin costurile totale de investiții, precum și exploatare și întreținere pentru întregul orizont al proiectului;

e) investiții, precum și exploatare și întreținere pentru întregul orizont al proiectului.


Alimentare cu apa:

Planul de investiții pe termen lung pentru sistemele de alimentare cu apă a fost elaborat în funcție de prioritatea pentru colectarea și tratarea apelor reziduale.

În Faza 2 (2014 - 2020) toate aglomerările având mai mult de 2.000 LE trebuie să ajungă la deplina conformitate cu UWWTP și Tratatul de Aderare.

Aglomerările selectate sunt:

- Baleni
- Beresti
- Brahasesti
- Cavadinesti
- Cismele
- Corod
- Costache Negri
- Cuca
- Cudalbi
- Foltesti
- Frumusita
- Galati
- Ghidigeni
- Grivita
- Independenta
- Movilemi

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012						
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA								
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1			
Asistenta Tehnica pentru managementul proiectului si Supervizarea lucrarilor „Reabilitarea si extinderea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Galati”			Revizia		0	1	2	3	4

- Munteni
 - Namoloasa
 - Negrilesti
 - Nicoresti
 - Piscu
 - Reditu
 - Schela
 - Sendreni
- Smardan
 - Targu Bujor
 - Tecuci
 - Tudor Vladimirescu
 - Tepecu
 - Valea Marului
 - Vanatori


Rata de conectare înainte de proiect varia între 0% și 99%. După punerea în aplicare rata de conectare va fi de aproximativ 99,2%. Costurile de investiții pentru aglomerările prioritare sunt estimate la 95.688 mii euro. Această investiție include cheltuieli neprevăzute, planificare, publicitate și costurile de supervizare. În faza a 3-a (2021 - 2027) toate comunele din județul Galați vor beneficia de un sistem de alimentare cu apă. Asta înseamnă că până în anul 2020 toate comunele vor ajunge la o rata de conectare de 100% în alimentarea cu apă. Costurile mari de investiții sunt aferente lucrărilor la rețeaua de distribuție.

Pentru faza 2028 - 2042, s-au avut în vedere cu preponderență costuri de reabilitare a echipamentelor mecanice și electrice.

În tabelul de mai jos sunt prezentate costurile pe termen lung pentru investiții în sectorul de alimentare cu apă.

Tab. 7.1 Costul de investiții pe termen lung pentru sistemele de alimentare cu apă [mii de euro]

Nr.	Componenta de Investiții	Costul total al investitiei	Faza 1 2014 - 2020	Faza 2 2021-2027	Faza 3 2028 - 2042
1	Alimentare cu apa				

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4


1.1	Captarea Apei	5154,8	2357,9	1239,1	1557,8
1.2	Tratarea Apei	3856,6	2218,2	867,5	770,9
1.3	Aductiuni	9351,8	7540,1	1811,7	-
1.4	Statii de Pompare si Rezervoare	11364,4	5281,1	2623,5	3459,2
1.5	Retea de Distributie	158491,6	79.030	26.838,5	52.623,1
Total		188.219,2	96.428	33.380,2	58.411

Apa uzata

Acest capitol rezuma costurile de investiții pe termen lung, pentru fiecare aglomerare și pentru toate categoriile. Costurile de investiții pe termen lung pentru o aglomerare definita sunt defalcate în următoarele categorii de cost: stație de epurare, colector principal, stație de pompare și rețeaua de canalizare. In Faza a 2-a (2014 - 2020) toate aglomerările cu peste 2.000 L.E. trebuie sa ajungă la deplina conformitate cu termenele de conformare din Tratatul de Aderare.

Aglomerările selectate sunt:

- Baleni
- Beresti
- Brahasesti
- Cavadinesti
- Cismele
- Corod
- Costache Negri
- Cuca
- Cudalbi
- Foltesti
- Frumusita
- Ghidigeni
- Grivita
- Independenta


 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Mastacani
- Movileni
- Munteni
- Namoloasa
- Negrilesti
- Nicoresti
- Piscu
- REDIU
- Schela
- Sendreni
- Smardan
- Targu Bujor
- Tecuci
- Tudor Vladimirescu
- Tepu
- Valea Marului
- Vanatori

Următorul tabel oferă un rezumat al costurilor de investiții, pentru fiecare categorie de investiții.

Tab. 7.2 Prezentarea costurilor de investiții totale pentru fiecare categorie pentru instalațiile apelor reziduale [mii de euro]

Nr.	Componenta de Investiții	Costul total al investitiei	Faza 1 2014 - 2020	Faza 2 2021-2027	Faza 3 2028 - 2042
2	Apa uzata				
2.1	SEAU	107.873	49.215	12.553	46.105
2.2	Colector principal si de conducte de transfer	31.404	12.820	9.292	9.292
2.3	Statii pompare	10.680	6.350	866	3464
2.4	Retea de canalizare	221.983	113.754	47.765	60.030
Total		371.735	182.368	70.476	118.891

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Costurile totale ale investițiilor până în anul 2042 pentru sectorul de apă uzată sunt de 371.735 mii €. Pentru aglomerările incluse în Faza a 2-a și care au nevoie de finanțare pentru investițiile alocate, suma totală 182.368 mii €. Suma de 67.718 mii €, respectiv 37% din suma necesară, este propusă a fi alocată din Fondul de Coeziune. Suma rămasă de 114.650 mii € (63%) este necesarul care trebuie asigurat din alte programe de finanțare. Aceste sume includ și costurile necesare pentru reabilitare până la sfârșitul perioadei considerate. Suma de 189.367 mii €, va fi necesară până la sfârșitul perioadei, respectiv anul 2042, pentru zonele rurale cu mai puțin de 2000 LE, suma care trebuie asigurată din alte surse de finanțare. Suma calculată, include extinderile și reabilitările necesare.

Rezumat

Următorul tabel rezumă toate investițiile pentru alimentarea cu apă și sectorul de apă uzată separat pe faze și definește sursa de finanțare.


Tab. 7.3 Costurile totale pentru apă și apă uzată, etapizate și surse de finanțare [în mii €]

2	Tip de lucrare	Costuri totale	Faza 1	Faza a 2-a	Faza a 3-a	Sursa de finanțare	
			2014 - 2020	2021 - 2027	2028 - 2042	CF	Altele
1	Alimentare cu apă	188.219	96.428	33.380	58.411	27.370	160.849
2	Apă uzată	371.735	182.368	70.475	118.891	68.317	303.417
	Total investiții	559.954	278.796	103.855	177.302	95.688	464.266

*costurile includ cheltuieli cu AT, proiectare, supervizare, taxe, echipamente și neprevăzute

7.3 Baza planificării

Investițiile pe termen lung s-au dezvoltat pe baza unei analize și o evaluare a situației existente și estimate. Acest Plan pe termen lung a fost raportat la

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

obiectivele naționale și județene, o analiză a opțiunii a fost efectuată și o strategie de județ a fost dezvoltată așa cum este descris în capitolele anterioare.

7.3.1. Alimentare cu apă


Construirea de noi sisteme de alimentare cu apă și reabilitarea sistemelor existente trebuie să se facă în sistem integrat pentru a se realiza o dezvoltare durabilă. Mai ales reabilitările la rețea vor conduce la o reducere considerabilă a pierderilor de apă, precum și reînnoirea stațiilor de tratare și a stațiilor de pompare va conduce la o performanță îmbunătățită.

Pentru dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă eficiente din punct de vedere al costurilor au fost considerate următoarele:

- a) utilizarea celei mai apropiate surse de apă disponibile, cu o capacitate suficientă;
- b) utilizarea de surse locale, în zonele în care condițiile hidro-geologice sunt favorabile;
- c) dezvoltarea de surse de apă subterană, mai degrabă decât sursele de apă de suprafață;
- d) proiectarea de conducte magistrale, stații de tratare și stații de pompare bazate pe debitul mediu zilnic și utilizarea de rezervoare de compensare a fluctuațiilor pe oră;
- e) utilizarea echipamentelor și a materialelor fiabile;
- f) mentenanța facilă întreținere și o rezistență sporită;
- g) testarea pieselor existente și noi, în special în ceea ce privește etanșeitatea.

7.3.2. Apa uzată

Programul de investiții pe termen lung pentru apa uzată a fost dezvoltat având în vedere analizele, rezultatele și diversele constrângeri:

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- a) starea fizică și operațională a activelor existente;
- b) Caracteristicile aglomerărilor definite și / sau aglomerărilor grupate;
- c) dezvoltarea demografică din zona de captare;
- d) analiza stării existente privind distribuția apei (risc sanitar);
- e) starea topografică, potențialul de evacuare în emisari;
- f) (locul instalațiilor de tratare);
- g) soluție economică optimizată pentru colectarea apelor uzate și a sistemului de tratare.


Programul de investiții trebuie de asemenea să asigure că:

- toate măsurile de investiții sunt interconectate pentru a se realiza o dezvoltare durabilă și un cost de funcționare eficientă a tuturor instalațiilor de exemplu, eficiență mai mare a stațiilor de tratare a apelor reziduale de îmbunătățire a performanțelor în rețelele corespunzătoare;
- toate măsurile de investiții vor avea o contribuție substanțială la îndeplinirea standardelor de mediu aplicabile;
- după punerea în aplicare a măsurilor menționate anterior, toate aglomerările vor fi pe deplin conforme cu directivele CE relevante în sectorul de apă și a apelor uzate.

7.4 Măsurile de investiții pe termen lung – Alimentare cu apă

Acest capitol descrie măsurile de investiții pentru alimentarea cu apă propuse a fi puse în aplicare în județul Galați. Tabelul de mai jos prezintă o listă de măsuri de investiții și a componentelor sale. Componentele de investiții sunt clasificate bazat pe sistemul de codificare următor:


Tab. 7.4 Codificarea Sistemului de Alimentare cu apă

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4


Legenda distributie apa	Cod
Alimentare cu Apa	1
Captarea Apei	1.1
Tratarea Apei	1.2
magistrala de distributie	1.3
Statia de pompare si rezervoare	1.4
Reteaua de distributie	1.5
Rezervoare	1.5.1

Tab. 7.5 Măsurile de investiții pentru alimentarea cu apă

Cod zona Aa	Comp. de investitii	Descriere masura	Temen finalizare investitii
ZA 01 Galati	1.2.	Statie clorare cartier Barbosi- oras Galati, Statie clorare in satele Hanu Conachi, Tudor Vladimirescu, Piscul Independenta si Traian – 6 buc	2020
ZA 01 Galati	1.3.	Reabilitare aductiune magistrala fir I, Conducte de aductiune pentru comunele Hanu Conachi, Tudor Vladimirescu, Independenta, Conducta aductiune magistrala Piscu Total: 4.050m	2020
ZA 01 Galati	1.4	1 statie de pompare tip booster hidrofor pentru Hanu Conachi	2020
ZA 01 Galati	1.4	1 Statie de pompare tip booster hidrofor pentru Tudor Vladimirescu	2020
ZA 01 Galati	1.4	1 Statie de pompare pentru rezervor Independenta	2020
ZA 01 Galati	1.4	1 Statie de pompare pentru rezervor Piscu	2020
ZA 01 Galati	1.5.1	2 rezervor de inmagazinare de 300 mc in Hanu Conachi	2020
ZA 01 Galati	1.5.2	2 rezervoare de inmagazinare de 300 mc in Tudor Vladimirescu	2020
ZA 01 Galati	1.5.3	Extindere retea de distributie apa cartier Barbosi - Galati	2020

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

ZA 01 Galati	1.5.4	Extindere retea de distributie apa cartier Filesti - Galati	2020
ZA 01 Galati	1.5.5	Extindere retea de distributie oras Galati	2020
ZA 01 Galati	1.5.5	Extindere retea de distributie localitate Liesti	2020
ZA 01 Galati	1.5.6	Extindere retea de distributie apa T. Vladimirescu	2020
ZA 01 Galati	1.5.7	Extindere retea de distributie apa Independenta	2020
ZA 01 Galati	1.5.8	Extindere retea de distributie apa Sendreni	2020
ZA 01 Galati	1.5.9	Extindere retea de distributie apa Piscu si Vames	2020
ZA 01 Galati	1.5.10	Sistem SCADA, inclusiv centru de dispecerizare, monitorizare si reglare a sistemului de apa si canalizare	2020
ZA 01 Galati	1.5.11	Echipament detectare pierderi	2020
ZA 01 Galati	1.5.12	Autocisterne	2020
ZA 02 Tecuci	1.1	Reabilitare 10 foraje front captare pentru extindere Matca	2020
ZA 02 Tecuci	1.2	1 statie de rechlorare Matca	2020
ZA 02 Tecuci	1.3.1	Aductiune Tecuci – Matca, L= 10,5 km	2020
ZA 02 Tecuci	1.3.2	Aductiune front captare Rotunda – Tecuci, L= 4,5 km	2020
ZA 02 Tecuci	1.4.1	Statie de pompare tip booste hidrofor - Matca	2020
ZA 02 Tecuci	1.5.1	Extindere retele apa Municipiul Tecuci – L=11,2 km	2020
ZA 02 Tecuci	1.5.2	Reabilitare retele apa din azbo in Municipiul Tecuci – L=8,267 km	2020
ZA 02 Tecuci	1.5.3	Extindere retele apa Matca, L=50 km	2020
ZA 02 Tecuci	1.5.4	Rezervoare de inmagazinare la Matca, 2 x 500 mc	2020
ZA 03 Beresti	1.1	Extindere front captare –2 foraje	2020
ZA 03 Beresti	1.2	1 Statie de tratare (clorare) noua Beresti	2020
ZA 03 Beresti	1.3.1	Conducta aductiune intre foraje, L= 500 m	2020
ZA 03 Beresti	1.4.1	1 Statie de pompare tip booster hidrofor pentru Beresti	2020
ZA 03 Beresti	1.4.2	2 Statii hidrofor pt zonele inalte	2020
ZA 03 Beresti	1.5.1	Rezervor tampon 50 mc	2020
ZA 03 Beresti	1.5.2	Reabilitare rezervor 500 mc Beresti	2020
ZA 03 Beresti	1.5.3	Redimensionare hidraulica magistrala front captare – rezervor, L=5 km	2020
ZA 03 Beresti	1.5.4	Extindere retea de distributie apa, L=12,5 km	2020
ZA 03 Beresti	1.5.5	Reabilitare retee distributie, L=4 km	2020
ZA 03 Beresti	1.5.6	Zonare sistem alimentare pe zone de presiune	2020
ZA 03 Beresti	1.5.7	Contorizare sistem existent 700 bucati	2020
ZA 05 Pechea	1.5.1	Extindere retea de distributie Pechea, L= 1,8 km	2020

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4


ZA 016 Cosmesti	1.1.1	Extindere front captare Cosmesti Deal 1 foraj	2020
ZA 016 Cosmesti	1.1.2	Front captare Cosmesti Vale 2 foraje	2020
ZA 016 Cosmesti	1.2.1	Statie de tratare (deferizare) Furcenii Noi	2020
ZA 016 Cosmesti	1.2.2	Statie de clorare Cosmesti Vale	2020
ZA 016 Cosmesti	1.3.1	Aductiune front captare gospodaria apa Cosmesti Vale, L=1 km	2020
ZA 016 Cosmesti	1.4.1	Statie de pompare Cosmesti Vale	2020
ZA 016 Cosmesti	1.4.1	Reabilitare statie de pompare Cosmesti Deal	2020
ZA 016 Cosmesti	1.5.1	Rezervor nou 300 mc in Cosmesti Vale	2020
ZA 016 Cosmesti	1.5.2	Rețea de distribuție Cosmesti Vale, L= 9 km	2020
ZA 016 Cosmesti	1.5.3	Extindere rețea de distribuție apa Cosmesti Deal, L=2 km	2020
ZA 016 Cosmesti	1.5.4	Extindere rețea de distribuție apa Furniceni, L=1,5 km	2020
ZA 016 Cosmesti	1.5.5	Contorizare sistem Cosmesti Deal 510 bucati	2020
ZA 029 Movileni	1.2.1	Extindere front captare 2 foraje	2020
ZA 029 Movileni	1.2.2	Statie de tratare(deferizare, eliminare amoniu)	2020

7.5 Măsurile de investiții pe termen lung – Apa Uzată

Măsurile cerute derivă dintr-o analiză a situației curente din fiecare sat și aglomerare, ținând cont de condițiile date în cadrul de ansamblu, de ex. cu privire la respectarea regulamentelor. Măsurile privesc tratarea apelor uzate și deversarea conform regulamentelor și folosind tehnologii și metode de ultimă generație.

În general s-au identificat următoarele măsuri:

- Construcția rețelei de canalizare;
- Extinderea rețelelor de canalizare existente;
- Reabilitarea rețelei de canalizare existente;
- Construcția canal interconectat;

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Construcția de stații de pompare, de ex. in interiorul satelor pentru acoperirea pierderilor hidraulice sau inainte de statia de tratare a apelor uzate pentru pomparea apei la un anumit nivel;
- Extinderea statiilor de tratare a apelor uzate existente;
- Construcția unei noi statii de tratare a apelor uzate;
- Nu s-au luat în considerare următoarele măsuri:
- Construcția / modificarea emisarului, în special la punctul de deversare al statiei de tratare a apelor uzate;
- Colectarea, deversarea și tratarea apelor meteorice.

Lista măsurilor de investiții pe termen lung este dată în următoarele tabele: Lista cuprinde l.e. proiectata pentru dimensionarea statiei de tratare a apelor uzate, lungimea rețelei de canalizare și canalul de interconectare. În plus, perioada de punere în aplicare propusa este prezentata în ultima coloană.

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Nr.	Agglomerare/ Grupare	Localitate	Localitate		SPAU		Aglo- mere				Data de conforma- re
			Lungimi conducta pentru reabilitare	Retea de canalizare noua	Colector principal nou	SPAU noi	LE	Categorie SEAU - Ag	Cerint- e de tratate	Strategie de manage- ment namol	
			km	km	km	Numar	-	-	-	-	
Nr.	Agglomerare	Localitate	LCz _{Reab}	Lcond noi	LCp	N _{IP,Loc}	LEAg	Nr.-Cls,Aglo	TR	Sts	
AAu 01	Adam	Adam	0,00	5,40	2,4	0	1 220	II	MB	ExA	2024
AAu 02	Aldesti	Aldesti	0,00	2,53	1,3	0	459	I	MB	ExA	2024
AAu 03	Balabanesti	Balabanesti	0,00	4,81	3,5	0	1 041	II	MB	ExA	2024
AAu 04	Balasesi	Balasesi	0,00	7,20	2,8	0	1 294	II	MB	ExA	2024
AAu 06	Balintesti	Balintesti	0,00	4,81	3,3	1	1 067	II	MB	ExA	2024
AAu 07	Baneasa	Baneasa	0,00	6,91	3,4	1	1 818	II	MB	ExA	2024
AAu 57	Lozova	Lozova	0,10	0,29	0,5	1	95	III	MB	ExA	2024
AAu 104	Tecucelu Sec	Tecucelu Sec	0,00	3,34	2,9	0	579	II	MB	ExA	2024
AAu 24	Hantesti	Hantesti	0,00	3,36	4,0	1	571	I	MB		2024
AAu 12	Bursucani	Bursucani	0,70	3,62	2,2	0	626	I	MB		2024
AAu 13	Calmatui	Calmatui	1,30	3,90	1,0	0	711	I	MB		2024
AAu 14	Carapcesti	Carapcesti	0,00	5,11	1,9	0	668	II	MB	ExA	2024
AAu 15	Carlomanesti	Carlomanesti	0,00	5,39	1,6	0	772	II	MB	ExA	2024
AAu 16	Caiesti	Caiesti	0,00	2,04	2,3	1	791	II	MB	ExA	2024
AAu 18	Certesti	Certesti	0,00	6,28	2,5	0	935	II	MB	ExA	2024
AAu 19	Ciorasti	Ciorasti	0,00	2,89	2,2	1	1 249	II	MB	ExA	2024
AAu 21	Ciuresti	Ciuresti	0,00	5,26	4,3	0	517	II	MB	ExA	2024

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Nr.	Agglomerare/ Grupare	Localitate	Localitate		SPAU		Agglomerare			Strategie de manage ment namol	Data de conforma re
			Lungimi conducta pentru reabilitare	Retea de canalizare noua	Colector principal nou	SPAU noi	LE	Categorie SEAU - Ag	Cerint e de tratate		
			km	km	km	Numar	-	-	-		
Nr.	Agglomerare	Localitate	LCz _{Reab}	Lcond noi	LCp	N _{IP,Loc}	LEAg	Nr.-Cls,Aglo	TR	Sts	
Aau 22	Ciurestii Noi	Ciurestii Noi	0,00	6,13	1,7	0	565	II	MB	ExA	2024
AAu 25	Corcioveni	Corcioveni	0,00	2,62	2,2	0	461	I	MB	ExA	2024
AAu 26	Corni	Corni	0,00	4,79	2,2	0	962	II	MB	ExA	2024
AAu 28	Cositeni	Cositeni	0,00	3,11	2,2	0	1 003	I	MB	ExA	2024
AAu 29	Cosmesti Vale	Cosmesti Vale	0,00	5,40	2,2	0	1 412	II	MB	ExA	2024
AAu 31	Cotoroaia	Cotoroaia	0,00	5,47	3,5	0	860	II	MB	ExA	2024
AAu 32	Craiesti	Craiesti	0,00	8,04	3,0	0	874	II	MB	ExA	2024
AAu 34	Cruceanu	Cruceanu	0,00	2,20	1,8	0	207	I	MB	ExA	2024
AAu 37	Draguseni	Draguseni	2,70	9,02	3,0	0	1 825	III	MB	ExA	2024
AAu 38	Fantanele	Fantanele	2,70	8,47	3,0	0	1 674	II	MB	ExA	2024
AAu 42	Fundeanu	Fundeanu	0,00	8,58	2,0	0	1 026	II	MB	ExA	2024
AAu 71	Fundeanu	Nicopole	0,00	7,20	2,5	0	529		MB		2024
AAu 43	Fundenii Noi	Fundenii Noi	2,60	8,78	2,0	0	902		MB		2024
AAu 80	Posta	Posta	0,00	1,80	1,0	1	230	II	MB	ExA	2024
AAu 45	Gara Berheci	Gara Berheci	0,70	2,37	2,5	0	540		MB		2024
AAu 47	Garbovat	Garbovat	0,00	1,23	1,4	0	324	I	MB	ExA	2024
AAu 46	Gara	Gara Ghidigeni	0,20	0,63	2,0	1	104		MB		2024

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Nr.	Agglomerare/ Grupare	Localitate	Localitate		SPAU		Aglo- rare			Strategie de manage- ment namol	Data de conforma- re
			Lungimi conducta pentru reabilitare	Retea de canalizare noua	Colector principal nou	SPAU noi	LE	Categorie SEAU - Ag	Cerint- e de tratare		
			km	km	km	Numar	-	-	-		
Nr.	Agglomerare	Localitate	LCz _{Reab}	Lcond noi	LCp	N _{IP,Loc}	LEAg	Nr.-Cls,Aglo	TR	Sts	
	Ghidigeni										
Aau 49	Ghinghesti	Ghinghesti	0,00	2,09	1,6	0	387	I	MB	ExA	2024
AAu 50	Gohor	Gohor	2,90	9,75	5,0	0	1 872	II	MB	ExA	2024
AAu 53	Ionasesti	Ionasesti	0,00	3,51	2,0	0	730	II	MB	ExA	2024
AAu 54	Ireasca	Ireasca	0,00	3,14	2,2	0	383	I	MB	ExA	2024
AAu 55	Jorasti	Jorasti	0,00	7,13	2,5	0	1 410	II	MB	ExA	2024
AAu 63	Liesti Pri	Liesti Pri	3,00	9,88	2,0	0	274	I	MB	ExA	2024
AAu 58	Lunca	Lunca	0,00	1,67	2,5	0	256	I	MB	ExA	2024
AAu 59	Lungesti	Lungesti	0,00	4,27	1,7	0	614	I	MB	ExA	2024
AAu 60	Lungoci	Lungoci	0,00	4,66	2,8	1	673	II	MB	ExA	2024
AAu 61	Lupele	Lupele	0,00	1,53	1,0	1	131	I	MB	ExA	2024
AAu 62	Maciseni	Maciseni	0,00	8,41	1,5	0	902	II	MB	ExA	2024
Aau 23	Malureni	Piscu Corbului	0,00	1,24	2,0	0	261	II	MB	ExA	2024
Aau 23	Malureni	Coasta Lupei	0,00	2,10	2,6	1	340	I	MB		2024
Aau 23	Malureni	Malureni	0,50	1,83	2,7	1	174	I	MB		2024
AAu 64	Mandrestii	Mandrestii	2,20	7,34	2,0	0	1 308	II	MB	ExA	2024
AAu 94	Movileni	Movileni	4,10	13,58	6,5	1	882	III	MB	ExA	2024

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Nr.	Agglomerare/ Grupare	Localitate	Localitate		SPAU		Aglo- rare				Data de conforma- re
			Lungimi conducta pentru reabilitare	Retea de canalizare noua	Colector principal nou	SPAU noi	LE	Categorie SEAU - Ag	Cerint- e de tratate	Strategie de manage- ment namol	
			km	km	km	Numar	-	-	-	-	
Nr.	Agglomerare	Localitate	LCz _{Reab}	Lcond noi	LCp	N _{IP,Loc}	LEAg	Nr.-Cls,Aglo	TR	Sts	
AAu 68	Nartesti	Nartesti	0,00	6,53	2,7	0	806	II	MB	ExA	2024
AAu 69	Negrea	Negrea	0,00	6,01	1,7	0	882	II	MB	ExA	2024
AAu 90	Nicoresti	Sarbi	2,80	9,21	2,0	0	215		MB		2024
AAu 73	Oancea	Oancea	3,40	11,26	3,0	0	1 400	III	MB	ExA	2024
Aau 97	Oancea	Slobozia Oancea	0,50	1,75	2,0	1	142		MB		2024
AAu 74	Onciu	Onciu	0,00	1,09	1,0	0	40	I	MB	ExA	2024
AAu 78	Plesa	Plesa	0,00	3,84	2,3	1	732	II	MB	ExA	2024
AAu 79	Poiana	Poiana	0,00	13,01	3,0	1	1 495	II	MB	ExA	2024
AAu 82	Priponesti	Priponestii de Jos	0,00	3,68	1,2	1	539	II	MB	ExA	2024
AAu 81	Priponesti	Priponesti	0,00	4,54	2,7	1	489		MB		2024
AAu 91	Prodanesti	Saseni	0,00	2,55	5,6	2	97	II	MB	ExA	2024
AAu 85	Prodanesti	Puricani	0,00	5,99	2,0	1	204		MB		2024
AAu 83	Prodanesti	Prodanesti	0,90	3,11	2,0	1	190		MB		2024
AAu 84	Pupezeni	Pupezeni	0,00	2,48	1,4	1	235	I	MB	ExA	2024
AAu 86	Radesti	Radesti	0,00	11,36	3,0	0	1 433	II	MB	ExA	2024

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Nr.	Agglomerare/ Grupare	Localitate	Localitate		SPAU		Agglomerare				Data de conformare
			Lungimi conducta pentru reabilitare	Retea de canalizare noua	Colector principal nou	SPAU noi	LE	Categorie SEAU - Ag	Cerint e de tratare	Strategie de manage mnt namol	
			km	km	km	Numar	-	-	-	-	
Nr.	Agglomerare	Localitate	LCz _{Reab}	Lcond noi	LCp	N _{IP,Loc}	LEAg	Nr.-Cls,Aglo	TR	Sts	
AAu 89	Rogojeni	Rogojeni	0,00	9,88	2,6	0	617	II	MB	ExA	2024
AAu 89	Roscani	Roscani	0,00	6,38	2,5	1	519	II	MB	ExA	2024
AAu 92	Scanteiesti	Scanteiesti	0,00	6,99	2,2	0	1 022	II	MB	ExA	2024
AAu 95	Sipote	Sipote	0,00	1,76	0,9	1	85	I	MB	ExA	2024
AAu 97	Slivna	Slivna	0,00	6,49	1,9	0	698	II	MB	ExA	2024
AAu 99	Smulti	Smulti	0,00	16,97	2,5	0	1 490	II	MB	ExA	2024
AAu 100	Stietesti	Stietesti	0,00	2,29	2,0	1	396	I	MB	ExA	2024
AAu 101	Stoicani	Stoicani	0,00	5,67	2,1	1	1 071	II	MB	ExA	2024
AAu 102	Suceveni	Suceveni	0,00	10,35	6,5	1	1 497	II	MB	ExA	2024
AAu 109	Tiganesti	Tiganesti	0,00	5,79	1,5	1	1 147	II	MB	ExA	2024
AAu 94	Traian	Traian	1,70	5,61	1,0	0	590	II	MB	ExA	2024
AAu 110	Ungureni	Ungureni	0,00	7,16	2,4	1	1 608	II	MB	ExA	2024
AAu 111	Urlesti	Urlesti	0,00	4,22	1,6	1	489	II	MB	ExA	2024
AAu 112	Vadeni	Vadeni	0,00	4,22	3,0	1	525	II	MB	ExA	2024
AAu 115	Vames	Vames	0,00	3,24	1,5	1	434	II	MB	ExA	2024
AAu 117	Varlezi	Varlezi	0,00	10,66	2,3	0	1 383	II	MB	ExA	2024
AAu 113	Vasile	Vasile	0,00	7,15	2,2	0	1 093	II	MB	ExA	2024


 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Nr.	Agglomerare/ Grupare	Localitate	Localitate		SPAU		Agglomerare			Strategie de manage ment namol	Data de conforma re
			Lungimi conducta pentru reabilitare	Retea de canalizare noua	Colector principal nou	SPAU noi	LE	Categorie SEAU - Ag	Cerint e de tratate		
			km	km	km	Numar	-	-	-	-	
Nr.	Agglomerare	Localitate	LCz _{Reab}	Lcond noi	LCp	N _{IP,Loc}	LEAg	Nr.-Cls,Aglo	TR	Sts	
	Alecsandri	Alecsandri									
AAu 118	Viile	Viile	0,00	7,65	2,6	0	1 826	II	MB	ExA	2024
AAu 119	Visina	Visina	0,00	4,50	1,9	1	507	I	MB	ExA	2024
AAu 120	Vizuresti	Vizuresti	0,00	3,42	2,2	1	439	I	MB	ExA	2024
AAu 121	Vladesti	Vladesti	0,00	8,42	3,0	1	1 286	II	MB	ExA	2024
AAu 122	Zarnesti	Zarnesti	0,00	1,18	1,1	0	351	I	MB	ExA	2024

Legenda:

II doar tratare secundară

ExA Tratarea nămolului cu aerare extinsă

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

7.6 Parametrii de baza pentru proiectare si pre-dimensionare

7.6.1 Alimentare cu apa

Pentru armonizarea parametrilor de proiectare cu cerințele Directivelor UE, Guvernul României a introdus următoarele legi și standarde:

Pentru calitatea apei: Legea nr. 458 / 2002 armonizatala Standardul european 98/83/CE prin Legea nr. 311/2004.

Pentru determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati, Guvernul României a introdus Standardul român SR 1343-1 din iunie 2006.

Cererea de apă


Cererea de apă proiectată ia în considerare că cererea de apă din gospodăriile române a scăzut în ultimii ani. Motivul este introducerea apometrelor și mărirea tarifelor.

Cererea de apa pentru uz gospodaresc in zona urbană:

Avand in vedere impactul apometrelor și tarifele crescute în alte părți, criteriile de proiectare privind cererea de apă la diverse categorii de consumatori sunt următoarele:


- Branșamente case (HC) : 110 l/zi per capita.
- Branșamente curți (YC) : 80 l/zi per capita
- Alimentări robinete publice (PT) : 50 l/zi per capita.

Toate rețelele urmează a se proiecta avand in vedere cererea de branșare la case.

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Cererea de apa pentru nevoi publice și activitati comerciale

- Cererea pentru nevoi publice și activitati comerciale: standardul român mai sus menționat include date cu privire la cererea de apă a unora dintre acesti consumatori, cum ar fi hoteluri (150 - 250 l / om, zi), centre comerciale (25 - 50 l / angajat, zi), școli internat cu cantine 200 - 400 l / elev / zi, mașini de serviciu 25 - 50 l / vehicul / zi), etc. Pentru birouri este indicat 30 - 60 l / angajat / zi. Pentru toate aceste categorii de consumatori o creștere de 20% a cererii interne va fi asumata.
- Cererea industrială: Este caracterizată de variații de debit mare, în funcție de tipul de industrie și locație, tehnologie, numărul de salariați, etc. Concurența între industrii, nevoia de a spori eficiența lor financiară, precum și majorările tarifare au condus la utilizarea de tehnologii cu un consum redus. Multe industrii au instalat și funcționează cu surse propriile de apă și plătesc taxele de captare a apei la Administrația Apelor Naționale Române (Apele Române).
- Combaterea incendiilor: cerințele necesare sunt incluse în SR 1342 / 1, ceea ce indică fluxurile și presiunile care urmează să fie furnizate la hidrant, precum și capacitatea de stocare a apei. În ceea ce privește consumul incidental, acest lucru nu este luat în considerare și nu afectează indicatorii de consum.
- Alte consumuri includ apa utilizată pentru curățarea străzilor și stropirea spațiilor verzi. În acest caz apele sunt în general, neevacuate în sistemele de canalizare. Standardul român include o normă specifică pentru irigarea spațiilor verzi de 1,5 - 2,5 l / mp / zi, în funcție de climă, altitudine și densitate. Pentru curățarea străzilor norma specifică este de 1,5 - 5 l / om / zi. Pentru orașele în zonele cu climat continental, acest consum este luat în considerare în perioada de vară.

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

In Tab. 3 11 și Fig. 3 7 din capitolul 3 sunt prezentate date referitoare la dinamica consumului de apa.

Pe baza SR 1343-1: 2006, cererea de apă instituțională și comercială este următoarea :

- Hotel 150 – 250 l/zi per client
- Spital 400 – 600 l/zi per pacient
- Școli 20 - 80 l/zi per elev
- Centru comercial 30 - 45 l/zi per angajat

Cererea pentru industrie

Pe baza criteriilor de proiectare ale lui Jaspers se presupun următoarele cereri industriale:


- 30 m³/ha, zi pentru industrii a caror tehnologie presupune utilizarea de apa
- 8 m³/ha, zi pentru industrii care nu utilizeaza apa in procesul tehnologic

Apa care nu aduce venituri și pierderile de apă

Apa fără venit inclusiv pierderile de apă se exprimă ca diferența între apa totală produsă (intrată în sistem) și apa totală vândută. Apa fără venit cuprinde pierderile din sistem, apa luată prin branșamente ilegale, inexactități în contorizare, prea-plin în rezervoare și utilizarea legitimă necontorizată cum ar fi pentru incendii, curățare, etc. (se face trimitere la capitolul 3.4.3. Balanța de apă și Pierderile de apă).

În scopul de a calcula pierderile de apă, următoarele elemente au fost considerate:

- În orașul Galați, pierderile de apă vor scădea de la 42,4% în 2012 la 35% până la sfârșitul anului 2023.
- În alte zone urbane, pierderile de apă vor reprezenta 30% din producția de apă;

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- In zonele rurale pierderile de apa variaza de la 25% pentru sistemele construite in ultimii 5 ani la 35% din productia de apa pentru sistemele mai vechi de 5 ani

Variatii ale cererii

La variația cererii zilnice și la vârful cererii de apă se are în vedere un factor de 1,35.

Acest factor a fost luat în considerare numai pentru dimensionarea rețelei.

Tratarea apei

Sursele de apa sunt selectate pentru a satisface cererea maximă zilnica estimata, pentru perioada de proiectare relevanta, incluzand apa nefacturata. În cazul în care pierderile in procesul de tratare sunt semnificative (de exemplu, în instalațiile de tratare convenționale), aceste pierderi sunt luate în considerare. În imediata apropiere a sursei de lucrări, trebuie să existe o zonă sanitara cu utilizare si acces limitate, cu respectarea normelor în vigoare (HG 101/1997).


Calitate a apei brute ar trebuie să fie astfel încât să îi permită să fie tratata la calitatea potabila prin mijloace convenționale. Substanțe toxice și metale grele nu ar trebui să fie prezente în apa bruta. Cerințele pentru calitatea apelor de suprafață brute sunt prezentate in Hotărârea de Guvern 100/2002, în conformitate cu Directiva UE nr. 75/440/CEE.

La tratarea apei s-au analizat cele două surse de apă disponibile.

Apa de suprafață este numai separata in orașul Galați și tratata in uzina existenta de tratare a apei.

Fluxul include urmatoarele procese:

- Coagulare ;
- Floculare;

	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Limpezire;
- Filtrare;
- Dezinfectare (clorinare).

Acest proces nu cuprinde tratarea nămolului. Tratarea nămolului este planificată pentru următoarele faze ale proiectului.

Apa subterană

Pentru captarea Apei freatică nu există nici o facilitate suplimentară de tratare prevăzută. Amestecul de apă prelevată este în conformitate cu Directiva 98/83/CE privind apa. Pentru securitate este prevăzută doar dezinfectarea înainte de distribuirea în rețeaua de distribuție a apei.

Rezervoare

Capacitatea rezervoarelor pentru variațiile zilnice și stingerea incendiilor s-a estimat ca procentaj din consumul zilnic de apă. Pentru zonele rurale procentajul s-a estimat la 75% din consumul zilnic mediu. Pentru zonele urbane procentajul s-a estimat la 85% din consumul zilnic mediu.

Rețea


Conductele de distribuție sunt proiectate pentru consumul zilnic maxim. Viteza din conducte nu va depăși 2 m/sec. Lungimea conductelor de distribuție variază în funcție de situația topografică și locul unde se află sursa apei freatică.

Rețeaua de distribuție este proiectată pentru cererea la ora de vârf.

Materialul conductei din rețeaua de distribuție este în general PEID S-au planificat și conducte din oțel pentru traversări.

Contorizarea

Toate rețelele de distribuție planificate cuprind branșamente la case și apometre.

	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Pentru liniile principale de transmisie de la câmpurile de captare sau sursa de apă de suprafață s-au prevăzut apometre pentru monitorizarea și evaluarea rețelei.

Toate puțurile folosite pentru separarea apei vor fi prevăzute cu apometre.

7.6.2 Apa uzata

Pentru pre-proiectarea instalațiilor, următoarele date de bază au fost considerate.

Debitului apelor uzate

Calculul ratei debitului necasnic a apelor reziduale (q_d, P, aM) este obținut prin multiplicarea numărului de locuitori conectați la rețeaua de canalizare (P_{Sewer}), cu rata debitului apei menajere în fc. de locuitori ($q_{S, P}$). Indicele "AM" indică faptul că valoarea este bazată pe o valoare medie anuală, și nu în considerare a debitele de vârf. Rata debitului apelor uzate de la casnic (q_z, P, AM) se calculează după cum urmează:

$$Q_{d,P,aM} = \frac{q_{S,P}}{1.000} \cdot P_{Sewer} \quad \text{mc/zi}$$


cu:

$Q_{z,P,aM}$ [m³/d] debitul zilnic de apă uzată ca o medie anuală pentru locuitori

$q_{S,P}$ [L/(P_{Sewer} • d)] Rata debitului apei menajere în fc. de locuitori

P_{Sewer} [-] Locuitori conectați la rețeaua de canalizare

Pentru orizontul considerat rata debitului apei reziduale în funcție de locuitori, se bazează pe consumul de apă casnic presupus, inclusiv un factor de siguranță de exemplu, pentru hoteluri, restaurante și magazine alimentare mici (de panificație, măcelăriile, etc.). Cererea casnică estimată de apă este de 110 l / (L.E., z). Rata debitului apei reziduale în funcție de locuitori este calculată ca 80% din cererea de apă pentru uz gospodăresc și înseamnă aproximativ 88 l / (L.E., zi).

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Incarcarea cu CBO - apa uzata menajera


Calculul incarcarii zilnice cu CBO pentru apa uzata menajera se realizează pe baza incarcarii apelor uzate in functie de locuitori (BD, LE), după cum se arată în Tab. 3 18, înmulțit cu numărul de locuitori conectati la rețeaua de canalizare. Incărcarea in functie de locuitori indică valoarea de 85%. Acest lucru înseamnă că în 85% din zi incarcările sunt sub această valoare. Aceastăvaloare este decisivă pentru partea de proiectare a stației de epurare treapta biologică. Următorul tabel arată incarcarea apelor uzate pe locuitori- specifici.

Tab. 7.6 Incarcarea apelor uzate pe locuitori- specifici.(85 % value), Standard Roman

Nr	Parametru	Acronim	U.M.	Valoare
1	Incarcare CBO specific pe locuitor	bd,L.E.,CBO	g / (LE x zi)	60,0
2	Incarcare CCO specific pe locuitor	bd,LE,CCO	g / (LE x zi)	120,0
3	Incarcare SS speccific pe locuitor	bd,LE,SS	g / (LE x zi)	70,0
4	Incarcare TKN specific pe locuitor	bd,LE,TKN	g / (LE x zi)	11,0
5	Incarcare P specific pe locuitor	bd,LE,P	g / (LE x zi)	2,0

Debite de ape uzate industriale

Apele reziduale din industrii, din prelucrarea produselor alimentare, cresterea de animale pe scară largă și de la fermele de terenuri arabile sunt considerate ape uzate industriale. Apa uzata industrială are de obicei incarcari cu substante organice mai mari decât apa uzata menajera. În funcție de dimensiunea și tipul sectorului industrial, precum și acordului cu COR, respectiv, cu ARPM, unii descarcatori de ape uzate trebuie să aibă instalatii de pre-tratare, în conformitate cu cerințele standardelor NTPA 001/2002,

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Urmatoarele tendinte sunt luate in considerare:

- la inceputul perioadei planificate apa uzata netratata va fi evacuata in reseaua de canalizare, la fel ca si cea provenita de la complexele zootehnice;
- crestere a gradului de conectare a obiectivelor cu activitati de industrie, comert, agricultura, etc. la reseaua municipala de canalizare;
- crestere a instalatiilor de pre-tratare pe parcursul perioadei de planificare;
- crestere a debitelor pre-tratate pe parcursul perioadei de planificare, in special pentru fermele agricole si animale de ex. tratarea materiilor fecale, gunoiului de grajd, fermentatia biomasei.


Datorita lipsei de date concrete privind aceste tipuri de industrii, zone industriale si alte facilitati de productie care genereaza apa uzata industrial, calculul acesteia se face prin raportare la rata debitului apei uzate menajere. In tabelul 3-19 sunt evidentiata procentajele in functie de localitate:

Tab. 7.7 Raportul dintre rata debitului apelor uzate necasnice si rata debitului apelor uzate interne

Localitatea	2012	2015	2018	2019 - 2042
Galati	0,35	0,36	0,37	0,36
Tecuci	0,26	0,30	0,26	0,36
Targu Bujor	0,16	0,23	0,23	0,36
Beresti	0,19	0,20	0,19	0,36
Zona rurala	0,01	0,04	0,05	0,17

Incarcarile din apele uzate industriale

Calculul incarcarii din apele uzate industriale se realizează ca o multiplicare a concentrațiilor presupuse cu rata debitului apei uzate industrial. Următorul tabel

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

arată ipotezele cu privire la concentrații, care sunt diferite pentru fiecare perioadă pentru a lua considerare punerea în aplicare a instalațiilor de pre-tratare.

Tab. 7.8 Concentrațiile medii pentru apele uzate industriale


Nr crt.	Parametru	Simbol	U.M.	An			
				2012	2015	2018	2019 - 2042
1	Concentratie CBO, ind	$C_{CBO, Ind}$	mg/l	877	712	746	560
2	Concentratie CCO, ind	$C_{CCO, Ind}$	mg/l	1 002	814	753	700
3	Concentratie SS, ind	$X_{SS, Ind}$	mg/l	752	561	522	555
4	Concentratie TKN, ind	$C_{TKN, Ind}$	mg/l	45	37	31	30
5	Concentratie P, ind	$C_{P, Ind}$	mg/l	18	13	13	12

Infiltratiile au in general un impact negativ asupra retelelor de canalizare si asupra statiilor de epurare apauzata. Motivele care conduc la aceasta concluzie sunt urmatoarele:

- Capacitatea hidraulica redusa a retelelor;
- Costuri de pompare sporite;
- Eficienta de tratare redusa in SEAU ca urmare a concentratiilor scazute din influent.

In reseaua existenta de canalizare, cea mai mare parte a conductelor au o vechime de peste 30 ani, materialul folosit in mod predilect fiind betonul.

Debitele excesive de apa de infiltratie sunt cauzate de urmatoarele deficiente:

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Imbinari neetanse datorita mansoanelor inexistente sau de slaba calitate;
- Conducte crapate;
- Camine fisurate;
- Racorduri false de conducte de apa pluviala in sist
- Bransamente care prezinta scurgeri;
- Sistemele de tip separativ.


Tinand cont de masuratorile efectuate in anul 2010, cand a fost elaborat Studiul de Fezabilitate, in cadul acestui Master Plan s-a luat in calcul un spor de 55% pentru estimarea debitului de infiltratii in zona urbana, si unul de 45% in zona rurala. In Anexa 3 sunt prezentate valorile estimate la nivelul intregului judet.

Tab. 7.9 Rata debitului de infiltrare (m³/zi)

Qz,Inf [m3 / zi]	Tip		
	An	Rural	Urban
2012	218	27749	27966
2015	10150	30544	40694
2018	19181	30542	49723
2024	24257	29390	53647
2030	23779	27535	51314
2036	23338	25652	48990
2042	22904	23901	46805

Tab. 7.10 Rata de infiltrare (%)

Rata infiltrarii raportata la debitul total			
An	Rural	Urban	Total
2012	42,4	35,5	35,6

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

2015	38,9	39,0	39,0
2018	38,3	39,0	38,7
2024	38,1	39,0	38,6
2030	38,1	39,1	38,6
2036	38,1	39,1	38,6
2042	37,4	39,2	38,6

Pentru județul Galați în 2015 în zona rurală se preconizează o rată de infiltrație de aproximativ 38,9% și în zona urbană de 39%. Valoarea medie în 2015 este de 39% și în 2042 de aproximativ 38,6%. Aceste valori sunt mai ridicate în comparație cu alte țări, rata de infiltrație mai ridicată fiind favorizată pe de o parte de standardele de construcție mai puțin restrictive în ceea ce privește calitatea, și, pe de altă parte, de densitatea populației care determină un raport scăzut dintre populația conectată pe lungimea conductei (LE/km), "sate amplasate la stradă".

7.7 Costuri unitare

Costurile unitare utilizate pentru Master Plan se bazează pe o evaluare a costurilor de construcție actualizate și a materialelor de construcție de la oferte recente din România. Baza de preț pentru estimările de cost unitar este de 2012.


Costurile Unitare sunt prezentate în Anexa 7.2

7.8 Costul investiției

7.8.1 Alimentarea cu apă

Costurile de investiții pe termen lung pentru zonele de alimentare cu apă definite sunt defalcate în următoarele categorii de costuri:

1.1 Captarea Apei

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4


- 1.2 Tratarea Apei
- 1.3 Conducte de aductiune
- 1.4 Statia de Pompare
- 1.5 Reteaua de Distributie
- 1.5.1 Rezervoare

Următorul tabel oferă un rezumat al costurilor de investiții pentru zonele de aprovizionare cu apă. Tabelele detaliate ale costurilor de investiții sunt prezentate în anexa 7. În Faza 1 și Faza 2 investițiile principale vizează extinderea facilităților de alimentare cu apă. Municipality trebuie să investească bani în reabilitarea rețelei de distribuție, stație pompe și rezervoare. Începând cu investițiile din fază 3 vizează costuri pentru reabilitare în funcție de durata de viață a activelor după cum s-a menționat mai înainte.

Tab. 7.11 Rezumatul costurilor de investiții totale pentru fiecare categorie de instalații de alimentare cu apă

Nr.	Componenta de Investiții	Costul total al investitiei	Faza 1 2014 - 2020	Faza 2 2021-2027	Faza 3 2028 - 2042
1	Alimentare cu apa				
1.1	Captarea Apei	5154,8	2357,9	1239,1	1557,8
1.2	Tratarea Apei	3856,6	2218,2	867,5	770,9
1.3	Aductiuni	9351,8	7540,1	1811,7	-
1.4	Statii de Pompare si Rezervoare	11364,4	5281,1	2623,5	3459,2
1.5	Retea de Distributie	158491,6	79.030	26.838,5	52.623,1
Total		188.219,2	96.428	33.380,2	58.411

Costurile sunt exprimate în Mii Euro

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

7.8.2 Facilitati pentru apa uzata


Prezentul capitol prezinta un rezumat al costurilor investiției pe termen lung pentru fiecare aglomerare și pentru toate categoriile. Costurile de investiții pe termen lung pentru o aglomerare definita sunt defalcate în următoarele categorii de costuri:

- Stație de epurare a apelor uzate;
- Colector principal;
- Stație de pompare;
- Rețea de apă uzată.

Următorul tabel oferă un rezumat al costurilor de investiții, pentru fiecare categorii de investiții.

Tab. 7.12 Prezentare a costurilor de investiții totale în 1.000 € pentru fiecare categorie pentru instalațiile de apă uzată

Nr.	Componenta de Investiții	Costul total al investitiei	Faza 1 2014 - 2020	Faza 2 2021-2027	Faza 3 2028 - 2042
2	Apa uzata				
2.1	SEAU	107.873	49.215	12.553	46.105
2.2	Colector principal si de conducte de transfer	31.404	12.820	9.292	9.292
2.3	Statii pompare	10.680	6.350	866	3464
2.4	Rețea de canalizare	221.778	113.983	47.765	60.030
Total		371.735	182.368	70.476	118.891

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Costurile totale de investiții includ nu includ costurile suplimentare pentru proiectare, planificare, supervizare, publicitate și neprevăzute. Costurile de reabilitare sunt separate în reabilitarea instalațiilor existente, în prima perioada până în 2020 și în reabilitarea rețelei și echipamentelor mecanice și electrice până în anul 2042.

7.9 Costuri de Exploatare, Intretinere si Gestionare

Costurile de exploatarea și întreținere dezvoltate în cadrul Master Plan-ului sunt detaliate în Anexa 8.1. costurile O & M sunt prezentate separat pentru fiecare zona deservita și separat pentru apă și sistemul de ape uzate.


Costurile de O & M (exploatare si intretinere) se bazează pe costul O & M furnizate de utilități speciale de apă pentru anul 2012 și sunt proiectate pe o bază anuală, în conformitate cu Planul de punere în aplicare a programului pentru perioada 2014 - 2042. În măsura în care este posibil, costul O & M este prezentat separat pentru: (i) costuri legate de măsurile propuse, și (ii) costurile legate de sistemul existent de componente, presupuse a fi folosit în continuare.

După cum se subliniază în metodologia de lucru generală, categoriile de costuri O & M se presupune ca vor crește în termeni reali, cu rate de creștere anuală, prezentate în scenariu macroeconomic.

Creșterea costurilor componente (creștere cumulată, în termeni reali, comparativ cu 2012) este prezentată în tabelul de mai jos:

Tab. 7.13 Creșterea cumulativă a costurilor în termeni reali, față de 2007

Termeni de creștere reala	2010	2013	2015	2025	2035	2042
Factor de creștere pentru costurile de energie	1	1.07	1.33	1.49	1.61	2.34
Factor de creștere pentru costurile materiale	1	1.03	1.13	1.18	1.22	1.47

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Factor de creștere pentru costurile salariale	1	1.12	1.38	1.62	1.90	4.83
---	---	------	------	------	------	------

Costurile de Q &M sunt estimate separat pentru activitatea de alimentare cu apa si activitatea in domeniul apei uzate.

7.9.1 Sector alimentare cu apa

Ipoteza utilizata pentru prognozarea principalelor categorii de cheltuieli de exploatare legate de activitatea de aprovizionarea cu apa este urmatoarea:

1. Costul apei brute:


- proporțional cu evoluția producției de apă având în considerare nivelul de pierderi, precum și nivelul consumului de apă;
- Pornind de la tariful actual al apei brute și luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile materiale așa cum s-a prezentat în scenariu macroeconomic;

2. Costul de materiale, produse chimice, etc - proporțional cu evoluția producției de apă având în considerare nivelul de pierderi, precum și nivelul consumului de apă:

- pornind de la valoarea reală a nivelurilor materialelor și luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile de materiale așa cum s-a prezentat în scenariu macroeconomic;
- Diferențiat în 2 categorii:
 - a) Costurile legate de sistemele existente;
 - b) Costuri ca urmare a implementării măsurilor

3. Costul de energie electrică

- proporțional cu evoluția de la producția de apă având în considerare nivelul de pierderi, precum și nivelul consumului de apă;

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- pornind de la valoarea reală a nivelurilor și luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile de electricitate așa cum s-a prezentat în scenariu macroeconomic;
- Diferențiat în 2 categorii:
 - a) Costurile legate de sistemele existente;
 - b) Costuri ca urmare a unor măsuri de punere în aplicare

Luarea în considerare a consumului individual pe m³ de apă produsă ca un punct de reper.

4. Costurile de întreținere

Pornind de la valoarea reală a nivelurilor și luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile de materiale așa cum s-a prezentat în scenariu macroeconomic;

- Defalcat în 2 categorii:
 - a) Costurile legate de sistemele existente;
 - b) Costuri ca urmare a unor măsuri de investiții;


Costurile de întreținere legate de investiții (costuri de materiale și servicii din afara; 1,5% din costurile de investiții p.a. pentru orașe; 0,75% din costurile de investiții p.a. pentru zonele rurale);

5. Alte costuri

Pornind de la costurile reale de la 2012 și luând în considerare o evoluție în termeni reali, în funcție de scenariu macroeconomic.

Costul investițiilor de O& M, în termeni reali, pentru întreaga sistem de apă din în județul Galați este detaliat în capitolul 8.

Costurile Exploatării și întreținerii în cadrul Master Planului pentru activitatea de alimentare cu apă sunt prezentate în detalii pentru fiecare aglomerare în anexa 8.1.

	ACTIVITATEA 6	Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012					
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia	1		
			Revizia				
			0	1	2	3	4

7.9.2 Sector apa uzata

Baza utilizata pentru estimarea principalelor categorii de cheltuieli de exploatare legate de activitate de canalizare sunt următoarele:

1. **Costul de materiale, produse chimice, etc** - proporțional cu evoluția generării apelor uzate având în considerare nivelul de infiltrare și nivelul apelor uzate facturate;

- Pornind de la valoarea actuala și luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile materialelor așa cum s-a prezentat în scenariu macroeconomic;
- Diferentiate în 2 categorii:
 - a) Costurile legate de sistemele existente;
 - b) Costuri ca urmare a unor măsuri de investiții;


2. **Costul de energie electrica** – proporțional cu evoluția generării apelor uzate, lund în considerare nivelul de infiltrare și de nivelul apelor uzate facturate;

- Pornind de la valoarea actuala și luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile de electricitate așa cum s-a prezentat în scenariu macroeconomic;
- Diferențiat pe 2 categorii:
 - a) Costurile legate de sistemele existente;
 - b) Costuri ca urmare a unor măsuri de investiții;

Luand în considerare ca un punct de reper consumul individual pe m³ de apa uzata generata.

3. **Costurile de întreținere**

- Pornind de la valoarea actuala și luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile de materiale așa cum s-a prezentat în scenariu macroeconomic;

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Diferentiat pe 2 categorii:
 - a) Costurile legate de sistemele existente;
 - b) Costuri ca urmare a unor măsuri de investitii;

Costurile de întreținere legate de investiții (costuri materiale și pentru servicii din afara; 1,5% din costurile de investiții p.a. pentru orase; 0,75% din costurile de investiții pa pentru zonele rurale);

4. **Costurile de eliminare a nămolurilor** - proporțional cu evoluția de generare a apelor uzate luand în considerare nivelul de infiltrare si de nivelul de facturate apelor uzate;


- Calcularea cantității de nămol luand în considerare nivelul de referință de la proiectele anterioare;
- Costul de eliminare este considerat a fi de 20 euro/tonă în 2012, nivelul fiind ajustat cu creșterea in termeni reali pentru costurile de materiale asa cum s-a prezentat în scenariu macroeconomic;

5. **Alte costuri**

- Pornind de la costurile reale din 2012 și luând în considerare o evoluție în termeni reali, în funcție de scenariu macroeconomic.

Costul de investitii pentru O& M rezultat, în termeni reali, pentru sistem de canalizare în judetul Galati este prezentat detaliat in capitolul 8.

Costul de dezvoltat pentru exploatarea și întreținerea sectorului de canalizare, în cadrul Master Plan, este prezentat detaliat pentru fiecare aglomerare în anexa 8.1.

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

7.10 Programul de implementare si etapele de progres ale masurilor de investitii

7.10.1 Criteriile etapelor de progres –Sector Alimentare cu apa

La defalcarea costului de investitii corespunzator unui plan de investitii pe termen lung in etape, principala prioritate a fost extinderea sistemelor de de canalizare si a rețelelor de alimentare cu apă in vederea îndeplinirii angajamentelor din Tratatul de aderare la UE.


Un criteriu principal în etapele de progres este acela de a respecta pe deplin cerintele pentru fiecare localitate, inclusiv cerințele referitoare la alimentarea cu apă și colectarea și tratarea apelor uzate. Acest lucru înseamnă că emiterea măsurilor legate de alimentarea cu apă pentru fiecare localitate a fost coordonată cu etapele de progres a măsurilor legate de ape uzate. Respectarea termenelor de colectare a apelor uzate și a apelor uzate tratate după cum este menționat în capitolul 7.9.2 este o componentă principală în progresul măsurilor legate de alimentarea cu apă.

Pentru alimentarea cu apă, solutia propusa a luat în considerare măsurile legate de canalizare, precum si parametri de calitate impusi de normele românește privind Calitatea Apei Legea nr. 458/2002, completată prin Legea nr. 311/2004.

În același timp, următoarele criterii au fost au fost luate in considerare la etapizarea investițiilor:

- protecția resurselor de apă;
- îndeplinirea obligațiilor asumate cu privire la calitatea apei potabile;
- maximizarea utilizării instalațiilor existente;
- Optimizarea sistemului de utilizare a energiei și a substanțelor chimice.

Atunci când se planifică lucrări de investiții, capacitatea pe viitor a operatorului regional a fost luata în considerare. Acest lucru demonstreaza capacitatea tehnica

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

și manageriala prin exploatarea mai multor sisteme de apă și canalizare în județ în implementarea programelor de dezvoltare a infrastructurii de mediu la nivelul județului. Punerea în aplicare Programul include atât extinderea instalațiilor existente și îmbunătățirea condițiilor de funcționare a sistemelor existente, prin măsuri de reabilitare.


7.10.2 Criteriile etapelor de progres – Sector Apa uzata

În stabilirea ordinii priorităților s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- Îndeplinirea cerințelor legale, inclusiv cele prevăzute în Tratatul de Aderare, NTPA 001, NTPA 002, etc.
- Mărirea aglomerațiilor raportată la populația echivalentă;

Defalcarea planului de investiții are la bază cerințele impuse prin lege în vederea respectării termenelor. Prin urmare au fost stabilite următoarele termene:

- Etapa 1: 2014 până în 2021: Termen de conformare pentru aglomerări peste 2.000 LE
- Etapa 2: 2021 până în 2027: punerea în funcțiune a SE 2.000 – 10.000 L.E.
- Etapa 3: 2021 până în 2024: punerea în funcțiune a SE 500 – 2.000 L.E., reabilitarea echipamente electrice și mecanice puse în funcțiune în măsurile anterioare
- Etapa 4: 2025 până în 2030: punerea în funcțiune a SE < 500 PE, reabilitarea canalizării, sewer rehabilitation, re tehnologizarea echipamentelor mecanice din măsurile anterioare
- Etapa 5: 2028 până în 2042: reabilitări canalizare, înlocuirea echipamentelor mecanice din măsurile anterioare

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

7.10.3 Grafic de implementare si plan de etapizare pentru masurile privind apa uzata

Tabelul de mai jos rezumă costurile de investiții, pentru fiecare etapă și pentru fiecare categorie a măsurii. Un plan detaliat de investiții este prezentată în următoarele anexe:

Alimentare cu Apa

Anexa 7-1: Costurile de investiții pe faze si aglomerari pentru toate zonele de alimentare cu apă

Anexa 7-2: Costurile totale de investiții pentru fiecare categorie de cost pentru toate zonele de alimentare cu apa

Anexa 7-3: Costurile de investiții pe faze și categorii de costuri (costuri specifice) pentru fiecare zonă de alimentare cu apă

Anexa 7-4: Costurile de investiții în faze și categorii de costuri pentru aglomerarile prioritare de alimentare cu apă


Apa uzata:

Anexa 7-1: Costurile de investiții pe faze si aglomerari pentru toate aglomerarile de apa uzata

Anexa 7-2: Costurile totale de investiții pentru fiecare categorie de cost pentru toate aglomerarile de apa uzata

Anexa 7-3: Costurile de investiții pe faze și categorii de costuri (costuri specifice) pentru fiecare aglomerare de apa uzata

Anexa 7-4: Costurile de investiții în faze și categorii de costuri pentru aglomerarile de apa uzata

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4


Tab. 7.14 Costuri și programul de punere în aplicare, rezumat al tuturor zonelor de alimentare cu apă

Nr. crt	Obiect	TotalJudet	Costuri pe faze de investitie		
			2014 - 2020	2021-2027	2028- 2042
1	Alimentare apa				
1.1	Captare	5 155	2 358	1 239066	1 558
1.2	Statie de tratare	3 857	2 218	867	771
1.3	Aductiune	9 352	7 540	1 812	0
1.4	Statie de pompare si rezervoare	11 364	5 281	2 624	3 459
1.5	Retea de distributie	158492	79 030	26 838	52 623

Pretul Unitar si Cantitatea, pentru alimentarea cu apa nu este indicata datorita caracterului diferitelor zone de alimentare cu apă. Magistrala de apă variază între DN 100 și DN 350. Stațiile de pompare pentru Municipiul Galati sunt diferite de cele din zonele rurale, etc.

Tab. 7.15 Costurile unitare în 1.000 € și programul de implementare, rezumat al tuturor aglomerările pentru apa uzata

Nr. crt	Obiect	Total Judet	Costuri pe faze de investitie		
			2014 - 2020	2021-2027	2028- 2042
2	Canalizare				
2.1	Statie de epurare	107 875	49 217	12 553	46 105

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4


2.2	Statie de pompare ape uzate	10680	6350	866	3 464
2.3	Retea de canalizare	253182	126 840	57 057	69 322

Costurile includ neprevăzute, planificare, publicitate și supervizare

7.11 Impactul măsurilor propuse

Investitiile propuse vor avea un impact pozitiv asupra mediului, sanatatii populatiei si calitatii vietii prin:

- Constructia de noi statii de epurare cu impact asupra mediului inconjurator si calitatii apei raurilor;
- Extinderea retelei de canalizare va avea un impact pozitiv asupra sanatatii populatiei si mediului prin prevenirea contaminarii solului, surselor de adancime si a aerului;
- Calitatea crescuta a apei potabile va avea un impact pozitiv asupra sanatatii populatiei;
- O mai buna gestiune a apei prin reducerea pierderilor , limitarea utilizarii resurselor naturale;
- Extinderea retelei de distributie va imbunatati calitatea vietii si sanatatea populatiei;
- Crearea Operatorului Regional cu personal calificat va asigura deservirea unui numar mai mare de populatie si va avea un impact pozitiv asupra mediului;
- Constructia de SE , extinderea retelelor e canalizare si modernizarea sistemului de distributie apa va avea un impact pozitiv asupra situatiei

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

economice prin stimularea sectorului turismului si micilor intreprinzatori etc;

- Conformare totala la obiectivele stabilite prin Tratatul de aderare.

7.12 Indeplinirea obiectivelor

Indeplinirea obiectivelor presupune aprobarea si sprijinirea masurilor propuse de catre populatia din Romania. Costurile de investitii pentru anii urmasori sunt semnificativ mari, dar implementarea acestor masuri va ridica standardele de trai in timp ce costurile de operare si intretinere vor atinge nivelul cerut.

Indeplinirea obiectivelor la nivelul Judetului Galati necesita sprijin si fonduri din surse externe deoarece in prezent nu exista posibilitati interne pentru investitii de asemenea amploare.


Prin urmare este necesara o buna planificare a investitiilor in zonele rurale si toate sursele de finantare trebuie identificate de Guvernul local.

Indeplinirea acestor obiective este discutata in cadrul analizei financiare si economice din cap. 8 a Master Planului.

7.13 Cerinte la nivel institutional

In Romania, doar 52 % din populatie este racordata la reseaua de canalizare si distributie apa si peste 71% din apa uzata deversata nu este tratata corespunzator. Pana recent serviciile de apa si canalizare erau operate de companiile municipale de utilitati (adesea mici) ceea ce presupunea operarea ineficienta fara acces la mijloace financiare si cu posibilitati tehnice si manageriale limitate in vederea dezvoltarii nivelului serviciilor.

Acum ca Romania este membra a UE trebuie sa se conformeze la Directiva 98/83/EC privind calitatea apei potabila pana la 2015 si Directiva 91/271/EC privind

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

tratarea apei uzate pana la 2018. In acest sens, Romania intentioneaza pentru perioada 2010–2015 sa faca investitiile necesare in vederea conformarii si respectarii parametrilor de apa potabila , de ex. turbiditate, amoniac, aluminiu, pesticide, nitrati etc si in ceea ce priveste tratarea apei uzate. De asemenea, pana in 2015 se intentioneaza asigurarea preluarii si tratarii apei uzate pentru 263 de aglomerari cu peste 10,000 (l.e.) si pana in 2018 in 2,346 de aglomerari cu 2,000 - 10,000 l.e.


In vederea indeplinirii acestor obiective ambitioase Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile (MMDD) a solicitat asistenta financiara prin programe de preaderare (PHARE, ISPA) pentru sprijinirea autoritatilor locale in crearea de operatori regionali puternici in sectorul apa , asigurand implementarea de proiecte cu finantare externa si operarea eficienta a utilitatilor construite cu bani europeni.

7.13.1 Regionalizarea serviciilor de apa si canalizare

Exista o nevoie permanenta de investitii in vederea intretinerii si modernizarii infrastructurii la nivel local pentru asigurarea de servicii corespunzatoare, cu indeplinirea standardelor UE. Acest lucru necesita adoptarea si implementarea de strategii de dezvoltare axate pe satisfacerea nevoilor populatiei si mentinerea costurilor in limitele disponibilitatii financiare.

Pe acest fond, din 2001, autoritatile romane au elaborate programe in sprijinul autoritatilor locale pentru :

- Accesarea fondurilor internationale de catre aglomerarile mici si medii in vederea reabilitarii si modernizarii infrastructurii locale
- Promovarea structurilor regionale autonome prin introducerea conceptelor de recuperare a costurilor si eficientizarea serviciilor.

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Procesul de regionalizare consta in concentrarea serviciilor furnizate unei asociatii de localitati dintr-o anumita zona geografica definite in functie de limitele administrative sau de existenta unui bazin hidrologic. Regionalizarea serviciilor vizeaza conformarea la obiectivele prevazute in POS Mediu de ex. 2.600 de localitati cu mai mult de 2.000 locuitori vor atinge standardele de performanta stabilite pana in 2018, prin concentrarea serviciilor de apa si de canalizare in jurul a cca. 50 operatori de utilitati, mai puternici, creati prin formarea unei asociatii la nivel local – Companie de operare regionala (ROC).


Procesul de regionalizare a serviciilor din sectorul apa, a carui scop este combaterea unei fragmentari excesive a sectorului si stimularea economiei este in curs. Programele de regionalizare sunt finantate din surse externe (ISPA, PHARE si de la bugetul de stat) si includ 42 de judete din Romania.

7.13.1.1 Conceptul la baza regionalizarii serviciilor de distributie de apa si canalizare

Un sistem regional de distributie apa si canalizare reprezinta intregul sistem tehnologic, operational si managerial rezultat in urma combinarii a doua sau mai multe sisteme locale de distributie apa si canalizare. Principalul obiectiv in crearea unui operator regional este optimizarea serviciilor si a calitatii acestora prin unirea resurselor si facilitatilor existente. Se recomanda ca directie strategica ca regionalizarea sa se faca pentru arii cu cel putin 100.000 I.e. si cu cat mai multe aglomerari urbane aferente unui judet sau bazin hidrografic.

Prin urmare, procesul de regionalizare consta in concentrarea si integrarea serviciilor furnizate de un grup de unitati teritorial administrative. Unitatea regionala creata acopera o anumita arie geografica bine delimitata din punct de vedere administrativ sau un bazin hidrografic.

Regionalizarea presupune in general consolidarea si integrarea in speta a:

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Infrastructurii tehnice si fizice,
- Sistemelor si procedurilor financiare si contabile
- Sisteme si proceduri comerciale (relatii cu clientii, facturare si colectare profit)
- Resurse umane,
- Organizarea, sistemul si procedurile manageriale

7.13.1.2 Conceptul la baza regionalizarii serviciilor de distributie de apa si canalizare


In conformitate cu Tratatul de aderare la UE, Romania are obligatii incluzand investitii majore in serviciile de apa si de canalizare in vederea conformarii cu reglementarile UE de mediu.

Crearea operatorilor regionali si implicit delegarea gestiunii serviciilor catre acestia este un proces vital pentru asigurarea in termenii stipulati a conformarii la "acquis communautaire" si totodata pentru stimularea capacitatii de absorbtie a fondurilor si de implementare a unor proiecte de investitii viitoare.

O consecinta directa este ca dezvoltarea sistemelor de distributie apa si canalizare va juca un rol important in atingerea obiectivelor propuse si in asigurarea 100% a unui nivel corespunzator de calitate a serviciilor conform Directivei privind distributia apei si apa uzata..

Majoritatea investitiilor care se impun depasesc semnificativ capacitatea financiara a majoritatii autoritatilor locale. In plus, absentia personalului specializat si a experientei in pregatirea si implementarea de proiecte se resimte la nivelul comunitatilor mici si mijlocii ceea ce poate incetini procesul de absorbtie a fondurilor disponibile de investitii.

Asocierea unitatilor administrative teritoriale in vederea transferului gestiunii serviciilor de apa si canalizare va raspunde totodata nevoii de echilibrare la niv.

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4


dezvoltarii unitatilor administrative teritoriale si reprezinta aplicarea principiului solidaritatii, una dintre valorile fundamentale ale UE cu efecte pozitive penru tori consumatorii.

In concluzie, solutia propusa pentru rezolvarea acestor aspecte este organizarea si gestionarea serviciilor la niv. regional in vederea asigurarii unei dezvoltari durabile si stimularii economiei. In vederea adoptarii masurilor ce vizeaza conformarea la standardele UE, beneficiaza de fonduri europene i.e, la Fondul de Coeziune. Aceste fonduri sunt acordate in cadrul programului POS Mediu amintit.

7.13.1.3 Principalele avantaje ale regionalizarii

In acest context, principalele avantaje în exploatarea serviciilor de apă și a apelor uzate la nivel regional sunt indicate mai jos:

- Furnizarea de servicii la nivel regional prin sisteme de tip integrat si printr-un management de o mai buna calitate cu efect asupra reducerii pierderilor, promovarii conservarii resurselor, reducerii costurilor de investitii, protejarii surselor de apa;
- Consolidarea capacitatii de a pregati si implementa proiecte de investitii precu si a capacitatii de negociere a fondurilor.
- Imbunatatirea calitatii serviciilor, a relatiilor cu publicul si a perceptiei acestora privind operatorii de utilitati;
- Realizarea de economii cu efect pozitiv asupra operari eficiente a unor categorii de costuri: facturarea la nivel centralizat, gestiunea financiara, UIP la nivel central, managementul laboratoarele la nivel centralizat, etc.
- Gestionarea serviciilor prin instrumente moderne si eficiente si limitarea implicarii politice in desfasurarea activitatii.

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

7.13.1.4 Elemente institutionale cheie privind regionalizarea

Scopul regionalizării serviciilor din sectorul apă, program inițiat de autoritățile române și sprijinit în mare măsură prin programe de preaderare (PHARE, ISPA), este de a oferi sprijin autorităților naționale în crearea de operatori regionali și în consolidarea capacității autorităților locale de a controla eficient activitatea acestora.


Regionalizarea este îndeplinită prin realizarea următorilor pași:

- Inițierea Asociației de Dezvoltare Intercomunitară, transferul atribuțiilor de la membrii acesteia în cadrul unei delegări de a exercita în numele și pentru aceștia drepturile și atribuțiile privind serviciile de apă și canalizare precum și dreptul de a controla operatorul regional;
- Crearea Operatorului Regional (ROC), o companie comercială cu capital public inițiată de toți sau parte a membrilor ADI careia i se încredințează în mod direct contractul de delegare în vederea respectării regulilor stabilite la nivel intern;
- Contractul de delegare a serviciilor. Unitățile teritoriale administrative prin autoritățile administrative locale, membrii ADI, toți acționarii sau în parte acționarii ai ROC, delegă managementul serviciilor de apă și canalizare către ROC printr-un contract unic de delegare în cadrul ADI.

Relațiile dintre aceste instituții sunt stabilite în regulamentul la baza creării ADI, a Operatorului regional și în Contractul de delegare.

Rolul autorităților locale este reflectat în contribuția la crearea capitalului comun al ROC, i.e. aprobarea actului constitutiv al ADI și creării ROC.

Statutul prin care acesta este investit de a exercita anumite atribuții, drepturi și obligații în numele și în contul de membru al unităților administrativ-teritoriale

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobării editiei	Data aprobării reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

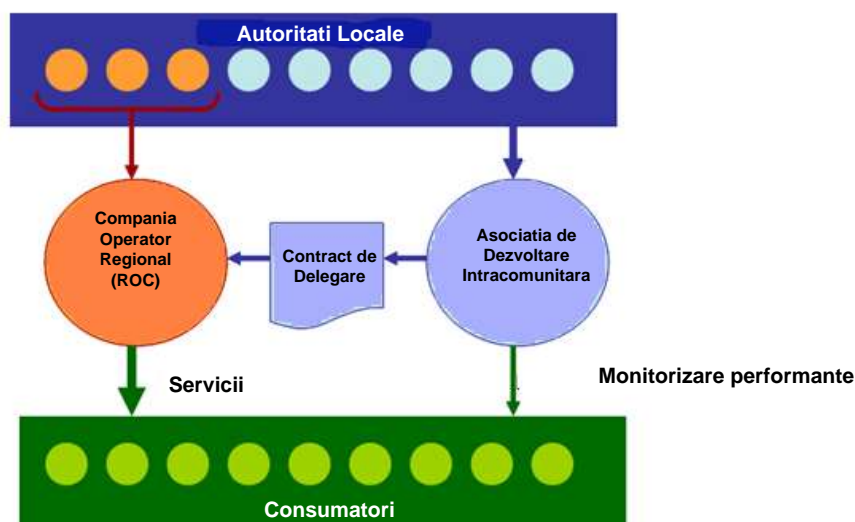



Fig. 7.1 Cadru institutional pentru regionalizarea serviciilor din sectorul apa
Astfel ADI este principalul interlocutor al ROC in calitate de organism de discutie si coordonare si va reprezenta interesele comune ale oraselor/localitatilor membre in sectorul apa in speta in ceea ce priveste:

- strategia comuna de dezvoltare;
- semnarea contractului de delegare;
- politica tarifara;
- Controlul activitatii ROC.

Este important ca in cadrul ADI sa existe personal executiv in vederea consolidarii capacitatilor manageriale. ADI trebuiesc recruteze personal calificat pentru urmatoarele pozitii:

- Director executiv;
- Specialisti tehnici;

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Specialisti financiari;
- Specialisti juridici (pot fi din exterior).


Rolul personalului la niv. executiv va fi acela de a asigura desfasurarea activitatii zilnice a ADI in vedea indeplinirii sarcinilor prevazute in regulamentul de functionare.

Delegarea managementului serviciilor reprezinta baza de organizare operationala si institutionala a managementului serviciilor si vizeaza:

- Asigurarea unei relatii echilibrate intre autoritatile locale si ROC.
- Axarea contractului pe pregatirea, finantarea si executia planurilor de investitii subliniind imbunatatirea prformantei serviciilor
- Supervizarea aspectelor cheie pentru un management eficient, dinamic si durabil in sectorul apa in special in ceea ce priveste:
 - Furnizarea serviciilor si nivelul serviciilor (LOS);
 - Gestionarea activelor fixe si a sistemului financiar
 - Sistemul de ajustare a tarifelor
 - Procesele de raportare si control.

Contractul de delegare defineste obligatiile si drepturile fiecarui actionar in dezvoltarea programelor de investitii si atingerea nivelelor de performanta a serviciilor. Prin urmare, ROC raspunde de managementul , explotarea, intretinerea, modernizarea, inlocuirea si extinderea activelor fixe prevazute in contract cel mai mare risc asumat de ROC fiind neplata serviciilor asigurate clientilor conform prevederilor contractuale.

Activele publice raman in proprietatea autoritatilor locale. Regionalizarea implica coordonarea eforturilor autoritatilor locale dintr-o anumita zona in vederea implementarii de programe de dezvoltare privind integrarea serviciilor avand drept obiectiv indeplinirea standardelor de performanta prevazute in POS si in vederea

	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

reorganizarii la nivel teritorial a serviciilor prin delegarea atributiilor legate de implementarea programelor de investitii si managementul serviciului catre ROC.

Contractul de delegare reprezinta un angajament pe termen lung. Politica tarifara vizeaza recuperarea in intregime a costurilor stabilite de ROC in conformitate cu ANRSC, controlate si aprobate de unitatea administrativa teritoriala. ROC isi asuma riscuri atat de natura comerciala cat si financiara.

In plus, avand in vedere ca procesul de regionalizare necesita o perioada relativ lunga de timp atat pentru crearea ROC cat si consolidarea acestuia, sprijinul activ al autoritatilor locale/nationale este vital in vederea finalizarii acestui process in termen. In acest sens se impune adoptarea unei strategii la nivel comunicational in vederea asigurarii corespunzatoare a schimbului de date si facilitarii procesului de luare a deciziilor intre parteneri.


7.13.2. Situatia regionalizarii in judetul Galati

Procesul de regionalizare din judetul Galati a fost incheiat pentru localitatile incluse in proiectul finantat prin POS Mediu 2007-2013 urmand ca operatorul regional sa isi extinda area de operare atat prin includerea localitatilor unde sunt prevazute noi investitii cat si a celor care adera la ADI si solicita predarea sistemelor de alimentare cu apa si apa uzata.

7.13.2.1. Situatia in ultimii ani

În ultimii ani, în judetul Galati funcționarea serviciilor de apa si apa uzata a avut următoarele aspecte specifice:

- Fiecare zona urbana a fost operata de către un operator individual local. Cel mai mare operator era si ramane Apa Canal SA Galati, reprezentand aproximativ 90% din cifra de afaceri totală a județului. Performanțele financiare ale operatorilor existenti erau destul de slabe, de rata de profit fiind aproximativ 6-7% in ultimii ani.

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Au fost unele acțiuni de restructurare a Apa Canal SA Galati (reduceri de personal), în scopul de a îmbunătăți performanțele financiare.
- Apa Canal SA Galati a finalizat la sfarsitul anului 2011 un proiect ISPA, și orice schimbări în structura organizatorică a societății (inclusiv procesul de regionalizare) trebuie să fie aprobate de către Comisia Europeană, BEI și Ministerul Finanțelor.
- discuții extinse între autoritățile locale principale (Consiliul Județean și Consiliul Local Galați) cu privire la strategia posibila care să fie pusa în aplicare.

7.13.2.2. Organizarea Institucionala Existenta


Consiliul Judetean a intrat în asociere cu Consiliul Local Galati, Tecuci, Tg Bujor, Beresti si inca 18 comune pentru a avea un singur ADI in județ respectiv Serviciul Regional Apa Galati. Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara “Serviciul Regional Apa Galati” a fost infiintata si inregistrata la data de 14.04.2008 in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor aflat la grea judecatoriei Galati.

Apa Canal Galați functiona numai in Municipiul Galati. Conform acordurilor, Operatorul Regional a fost infiintat pe structura SC Apa Canal SA Galati, nu inainte ca acesta sa fi fost stabilizat financiar.

7.13.2.3. Actiuni aplicate pentru infiintarea operatorului regional

Ulterior procesului de regionalizare au fost puse in aplicare masuri:

- Consiliul Local Galati a marit capitalul propriu al SC Apa Canal SA Galati, pentru a asigura viabilitatea financiară a societății (măsura critica);
- Pregătirea și trimiterea unui studiu de fezabilitate pentru Comisia Europeană, BEI și Ministerul Finanțelor, în scopul de a obține aprobare pentru procesul de regionalizare (conform Memorandumul de Finanțare pentru ISPA);

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Actul constitutiv al ROC, aprobat în septembrie 2010;
- Contractul de Delegare, negociat și semnat in septembrie 2010;
- preluarea de operațiuni din toate zonele urbane și rurale acoperite de investiții prioritare.


7.14 Concluzii

Alimentare cu apa


Consultantul a elaborat un plan de investitii pe termen lung pentru sistemul de alimentare cu apa acordand prioritate pentru tratarea si colectarea apei uzate.

In Faza 2 (2014-2021) toate aglomerarile peste 2.000 LEajung la deplina conformitate cu UWWTP și Tratatul de Aderare.Totodata, in aglomerarile avand peste 10.000 LE se continua masurile de investitii. Aglomerarile selectate sunt:

- Baleni
- Beresti
- Brahasesti
- Cavadinesti
- Cismele
- Corod
- Costache Negri
- Cuca
- Cudalbi
- Foltesti

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

- Frumusita
- Galati
- Ghidigeni
- Grivita
- Independenta
- Movilemi
- Munteni
- Namoloasa
- Negrilesti
- Nicoresti
- Piscu
- Reditu
- Schela
- Sendreni
- Smardan
- Targu Bujor
- Tecuci
- Tudor Vladimirescu
- Tepu
- Valea Marului
- Vanatori

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4


Rata de conectare înainte de proiect variaza între 0% și 99 %. După implementarea ratei de conectare va fi între 97 % și 100 %. Costurile de investiții pentru aglomerările prioritare sunt estimate 334.473.875 mii de euro

Aceste investiții includ neprevăzute, planificare, publicitate și costuri pentru supervizare. Faza 2 (2014 - 2020) toate comunele din județul Galați vor beneficia de un sistem de alimentare cu apă. Asta înseamnă că până în anul 2019 toate comunele vor ajunge la o rată de conectare de 100% în aprovizionarea cu apă. Costurile mari de investiții sunt alocate pentru rețeaua de distribuție. Faza 3, 4 și 5 (2021 - 2042), consultantul are în calcul costul de reabilitare echipamentelor mecanice și electrice. Aceste costuri sunt bazate pe durata de viață în conformitate cu tabelul de mai jos.

Tab. 7.16 Durata de viață a investițiilor

Cladiri	50 ani
puturi inclusiv echipamente	10 ani
Rezervor (constructie)	50 ani
Retea distributie	50 ani
Uzina de apa	12 ani
Contori apa	15 ani

Tabelul de mai jos arată costurile de investiții totale estimate pentru orizontul de timp considerat, divizat în trei etape de investiții.

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

Tab. 7.17 Costurile de investiții totale (inclusiv costuri suplimentare) pe fiecare componenta din sistemul de alimentare cu apă potabilă

Nr. crt	Obiect	TotalJudet	Costuri pe faze de investitie		
			2014 - 2020	2021-2027	2028- 2042
1	Alimentare apa				
1.1	Captare	5 155	2 358	1 239066	1 558
1.2	Statie de tratare	3 857	2 218	867	771
1.3	Aductiune	9 352	7 540	1 812	0
1.4	Statie de pompare si rezervoare	11 364	5 281	2 624	3 459
1.5	Rețea de distributie	158492	79 030	26 838	52 623


Costurile includ cheltuieli aferente proiectare, supervizare, neprevazute, etc.

Apa uzata

Capitolul rezuma costurile de investiții pe termen lung, pentru fiecare aglomerare și pentru toate categoriile. Costurile de investiții pe termen lung pentru o aglomerare definita sunt defalcate în următoarele categorii de cost corespunzătoare stației de epurare, stație de pompare și rețeaua de canalizare (include colectoare principale și conducte de transfer). Următorul tabel prezintă un rezumat al măsurilor.

Tab. 7.18 Costurile de investiții totale (inclusiv costuri suplimentare) pe fiecare componenta din sistemul decanalizare

Nr. crt	Obiect	Total Judet	Costuri pe faze de investitie		
			2014 - 2020	2021-2027	2028- 2042
2	Canalizare				

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

2.1	Statie de epurare	107 873	49 215	12 553	46 105
2.2	Statie de pompare ape uzate	10680	6350	866	3 464
2.3	Retea de canalizare	253387	126574	57 057	69 322

Costurile includ neprevăzute, planificare, publicitate și supervizare


Costurile totale ale investițiilor până în anul 2042 pentru sectorul de apă uzată sunt de 371.735 mii €. Pentru aglomerările incluse în Faza a 2-a și care au nevoie de finanțare pentru investițiile alocate, suma totală 182.368 mii €. Suma de 67.718 mii €, respectiv 37% din suma necesară, este propusă a fi alocată din Fondul de Coeziune. Suma rămasă de 114.650 mii € (63%) este necesarul care trebuie asigurat din alte programe de finanțare. Aceste sume includ și costurile necesare pentru reabilitare până la sfârșitul perioadei considerate. Suma de 189.367 mii €, va fi necesară până la sfârșitul perioadei, respectiv anul 2042, pentru zonele rurale cu mai puțin de 2000 LE, suma care trebuie asigurată din alte surse de finanțare. Suma calculată, include extinderile și reabilitările necesare.

Sinteza - alimentare cu apă și situația privind apa uzată

Următorul tabel rezumă toate investițiile pentru alimentarea cu apă și apă uzată prezentate etapizat și definind sursa de finanțare.

Tab. 7.19 Costurile totale pentru apă și apă uzată, prezentate etapizat și definind sursa de finanțare [mii de euro]

Nr. crt.	Obiect	Cost total	Faza 1*	Faza 2	Fazele ulterioare**	Sursa de finanțare	
			2014-2020	2021-2027	2028-2042	Fond de coeziune	Altele
1.1	Alimentare cu apă potabilă	189459	97668	33380	58 411	27370	162089
1.2	Canalizare	372335	182968	70 475	118 891	68317	304018

 CCAT Compania de Consultanță și Asistență Tehnică	ACTIVITATEA 6		Nr. contract: PRM-173-12/118-1/06.06.2012 14310/06.06.2012				
	MASTER PLAN ACTUALIZAT- VERSIUNE FINALA						
	Cod:MP-01	Data aprobarii editiei	Data aprobarii reviziei	Editia		1	
			Revizia				
			0	1	2	3	4

	Total	561794	280630	103 855	177 302	95688	466107
--	--------------	---------------	---------------	----------------	----------------	--------------	---------------

Rezumat privind Costurile de exploatare și întreținere

Pentru sectorul de apă, costul O & M e de așteptat să crească de la 11,869 milioane EUR în 2013 la un nivel de 12,125 milioane EUR în 2015 și la un nivel de 20,432 milioane euro, până în anul 2042, la nivel județean.

Pentru sectorul de apă uzată, costul O & M e de așteptat să crească de la 2,657 milioane EUR în 2013 la un nivel de 7,252 milioane EUR în 2015 și la un nivel de 11,492 milioane euro, până în anul 2042.

Rezumat situația la nivel instituțional

Procesul de regionalizare din județul Galați a fost încheiat pentru localitățile incluse în proiectul finanțat prin POS Mediu 2007-2013 urmând ca operatorul regional să își extindă aria de operare atât prin includerea localităților unde sunt prevăzute noi investiții cât și a celor care aderă la ADI și solicită predarea sistemelor de alimentare cu apă și apă uzată.