

8. ANALIZA ECONOMICA SI FINANCIARA	2
8.1 Rezumat	2
8.2 Metodologie si abordare.....	2
8.3 Premise	3
8.3.1 Evolutia populatiei în zonele deservite	3
8.3.2 Evolutia ratei de racordare la serviciile de apa si de canalizare	4
8.3.3 Consumul de apa	5
8.3.4 Tendinte în generarea apei uzate.....	6
8.4 Costurile investițiilor propuse.....	7
8.5 Costurile de operare și întreținere.....	13
8.6 Valoarea netă actualizată (VNA)	15
8.6.1 Costuri actualizate unitare (DPC).....	15
8.6.2 Costul Mediu (AIC)	17
8.7 Concluzii la capitolul 8	18

8. Analiza economica si financiara

8.1 Rezumat

Capitolul 8 prezintă rezultatele analizei financiare a investițiilor incluse în Master Plan având în vedere toate elementele relevante: evoluția populației, procentul de racordare la rețea, prognoza cererii, nivelul investițiilor și etapizarea acestora, costurile de operare și întreținere și costurile de înlocuire.

În vederea realizării acestei analize au fost calculate Costuri actualizate unitare și costurile medii, separat pentru apă și canalizare, pentru fiecare aglomerație în parte.

Pe baza analizei s-au calculat nivelele tarifelor necesare în vederea acoperirii cheltuielilor generate de sisteme. În capitolul următor au fost calculate, pornind de la nivelele tarifelor și luând în considerare limitele disponibilității de plată a gospodăriilor, nivelul cofinanțării necesare și variabilele ce influențează sustenabilitatea sistemului.

Analiza indică că pentru maximizarea resurselor financiare generate de tarife, a ratei de racordare și în vederea asigurării unei dezvoltări durabile a sistemelor trebuie implementat principiul solidarității. Aceasta înseamnă că trebuie avută în vedere o strategie tarifară unitară la nivelul întregii arii de operare a ROC.

8.2 Metodologie si abordare

În capitolele anterioare au fost estimate investițiile necesare în județul Galați și costurile de operare necesare pentru buna funcționare a instalațiilor de alimentare cu apă potabilă și a celor de epurare a apelor uzate. În acest capitol, pornind de la aceste date și având în vedere planificarea investițiilor, estimarea costurilor de operare și investițiile de înlocuire se va analiza sustenabilitatea financiară a sistemului.

În vederea analizării sustenabilității proiectelor de investiții propuse în MP, au fost calculate următoarele categorii de indicatori:

- Costuri actualizate unitare (DPC);
- Costurile medii (AIC).

Aceste costuri indică nivelul probabil, pe termen lung, al costurilor medii care poate asigura operarea și dezvoltarea viitoare a sistemului și care trebuie acoperite prin tarife.

În vederea identificării caracteristicilor particulare pentru fiecare sistem de distribuție a apei potabile și a celor de canalizare, analiza s-a desfășurat separat pentru fiecare aglomerație în parte. Pentru aceasta s-au analizat separat următoarele aglomerații:

- Galați (Sendreni, Branistea, Independenta, Piscu, Tudor Vladimirescu, Hanu Conachi, Smardan);

- Tecuci;
- Beresti
- Pechea;
- Liesti;
- Movileni.

Consultantul a decis sa realizeze o analiza separata pentru fiecare "aglomerare urbana" (aglomerare ce include un oras) iar zona rurală rămasă a fost considerate ca reprezentând o aglomerare. Aceasta abordare oferă mai multe informatii pentru perioada 2014-2045 tinând seama de faptul că zonele urbane sunt în principal considerate ca având proiectate investitii incluse în aplicatiile finantate prin fondul de coeziune.

8.3 Premise

Principalele premise care au stat la baza calculelor mai sus mentionate sunt următoarele:

- Evolutia numărului populatiei în zonele urbane si rurale racordate la sistemele de apa si de canalizare pentru perioada 2014 - 2045;
- Investitiile generale si costurile de reinvestire pentru măsurile propuse pe parcursul perioadei de evaluare definite (2013 - 204), asa cum se estimează de către Consultant;
- Costul general de operare si întreținere necesar pentru operarea si întreținerea sistemelor reabilitate si extinderea sistemelor de apa si canalizare la standardele proiectate de servicii si ciclul tehnic de viata a investitiilor (estimate pentru perioada 2014 - 2045);
- Volumul de apa vândut si volumul de apă uzată colectat, tratarea si procesarea nămolului asa cum s-a estimat în Strategia privind managementul nămolurilor și reziduurilor provenite de la stații de epurare din aria de operare a O.R.;
- Toate calculele si estimările făcute în cadrul analizei financiare sunt în euro;
- Factorul de actualizare financiar: 5% (în vederea analizei comparative cu alte proiecte din sectorul apa în tarile care au aderat la UE).

In determinarea costurilor de operare, previzionarea cererii joaca un rol important. Aceasta este determinata în functie de o serie de factori:

- evolutia numărului total al populatiei;
- populatia racordata la serviciile de apa si de canalizare;
- dezvoltarea economica a regiunii.

Premisele la baza estimării datelor cheie mentionate mai sus sunt prezentate în capitolele anterioare. In acest capitol doar rezultatele principale sunt prezentate în formă tabelară.

8.3.1 Evolutia populatiei în zonele deservite

Tab. 8.1 Evolutia populatiei în zone urbane si rurale din Judetului Galati (locuitori)

Denumirea Localității	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2030	2035	2040
Municipiul Galati	246154	246154	244037,	241836	239539	237147	215278	199802	183217	165633
Municipiul Tecuci	34412	34412	34116	33808	33480	33152	30095	27931	25613	23155
Oras Beresti	2868	2868	2843	2817	2791	2763	2508	2328	2134	1930
Total Urban	283434	283434	280997	278463	275811	273063	247882	230062	210966	190718
Total Rural	255621	255075	258285	257239	256238	255228	246814	242191	237215	231809
Total Judet	546460	545852	546564	542923	539221	535414	501459	478619	454174	428170

Sursa: date din Capitolele 3-5, a se vedea anexa 3.4

8.3.2 Evolutia ratei de racordare la serviciile de apa si de canalizare

Tab. 8.2 Evolutia ratei de racordare retea publică de distribuție apă potabilă (%)

Arie deservita	2012	2015	2018	2037	2040
Galati	99,6%	99,6%	100%	100%	100%
Tecuci	98%	98%	100%	100%	100%
Beresti	54%	54%	100%	100%	100%
Zona rurala	44%	73%	95%	98%	100%
Total judet	77%	89%	98%	99%	100%

* Pentru aglomerarile Tecuci, si Tg Bujor s-a considerat rata de conectare corespunzatoare datei de finalizare a proiectului POS Mediu – Faza I, in derulare, cu termen de finalizare 31.12 2014.

Sursa: date din Cap. 3-5, a se vedea anexele 3.5 si 3.6

Tab. 8.3 Evolutia procesului de racordare la reseaua publica de canalizare (%)

Arie deservita	2012	2015	2018	2037	2040
Galati	98%	98%	100%	100%	100%
Tecuci	98%	98%	100%	100%	100%
Beresti	31%	31%	100%	100%	100%
Zona rurala	11%	18%	68%	90%	100%
Total Judet	56%	61%	83%	92%	100%

Sursa: date din Cap. 3-5, a se vedea anexele 3.8 a si b

8.3.3 Consumul de apa

Referitor la consumul de apa teoretic se estimează ca acesta va avea următoarea evolutie pe cap de locuitor :

Tab. 8.4. Evolutia consumului teoretic/specific de apă (l/pers/zi)

Zona deservita	2012	2015	2018	2037	2042
Galati	113	110	110	110	110
Tecuci	113	110	110	110	110
Tg. Bujor	110	110	110	110	110
Beresti	110	110	110	110	110
Zona rurala	110	110	110	110	110

Se preconizează ca consumul de apa necasnic (apa facturată) va creste în conformitate cu premisele prezentate în tabelul următor.

Tab. 8.4 Evolutia consumului de apă în judetul Galati (mii mc/an) (estimări)

Tip Consum	2012	2015	2018	2024	2030	2036	2042
Casnic zona urbana	12725	12744	12933	12441	11639	10826	10070
Casnic zona rurala	5347	7720	10990	10740	10545	10366	10172
Non Casnic zona urbana	6 806	6787	6 850	6589	6 164	5734	5333
Non Casnic zona rurala	839	1270	1864	1818	1783	1750	1714

Pierderi de apa; zona urbana	15,4	15,6	11,5	9,5	7,2	6,5	6,0
Pierderi de apa; zona rurala	3,3	5,1	7,6	7,0	7,1	7,0	6,9
Total judet Galati	25735,7	28541,7	32656,1	31604,5	30145,3	28689,5	27301,9
Total Urban	19546,4	19546,6	19794,5	19039,5	17810,2	16566,5	15409
Total Rural	6189,3	8995,1	12861,6	12565	12335,1	12123	11892,9

Sursa: Tab.3.14. Variatia cererii de apa în judetul Galati – [1,000 m³/an]

Volumele de apa facturata rezultate atât pentru consumatorii din rândul populatiei cat si pentru consumul non-domestic sunt următoarele:

Tab. 8.5 Estimarea vânzărilor de apă către consumatorii casnici si asimilați (Milion m³/an)

Arie deservita	2008	2012	2015	2018	2037	2040
Galati	20.777	19.287	19.603	20.272	19.406	19.500
Tecuci	1.729	2.247	2.775	2.798	2.685	2.700
Tg. Bujor	0.226	0.389	0.510	0.506	0.481	0.500
Zona rurala	1.717	4.165	6.887	9.188	9.128	9.300
Total judet	24.450	26.088	29.775	32.763	31.699	34.340

Sursa: prelucrări date de la SC Apă-Canal Galati., 2013 si MP pentru apă si apă uzată pentru judetul Galati 2008.

8.3.4 Tendinte în generarea apei uzate

In termeni generali se presupune ca apa uzată generată reprezintă 100 % din apa distribuită consumatorilor. In conformitate cu procentele diferite de racordare, au fost utilizate în analiza financiară următoarele cantități de apa uzată facturată:

Tab. 8.6 Tendinte în generarea apei uzate (Milioane m³/a)

Descriere	U.M.	2012	2015	2018	2024	2042
Apa uzata						
Rata de conectare la retea	%	50%	73%	89,5%	99,8%	99,8
Debit total de apa uzata	m ³ / zi	98,422	118,835	139,139	140,189	121,625
– Debit de apa uzata menajera populatie	m ³ / zi	49,512	56,067	65,542	63,508	55,504

-	Debit apa uzata din activitati industriale	m ³ / zi	20, 944	22,074	23,874	23,034	19,316
-	Infiltratii	m ³ /zi	27,966	40,694	49,723	53,647	46,805
	Numar de locuitori echivalenti	L.E.	422,150	465,126	560,739	620,271	580,494
	Total incarcare organica CBO₅ *	kgCBO/zi	25,329	27,908	33,644	37,216	34,830
-	Populatie Incarcare organica	kgCBO/zi	20.141	24.836	30.184	33.001	28.702
-	Activitati industriale si institutii publice Incarcare organica	kgCBO/zi	2.684	3.072	3.455	4.215	6.127
-	Rata sarcinii de poluare Non-casnic la casnic		0,13	0,12	0,12	0,13	0,2

Sursa: date din Anexa 8-1

8.4 Costurile investițiilor propuse

Costurile de investiții estimate în cadrul Master Planului Apă-canalizare din județul Galați și utilizate în analiza financiară sunt prezentate în detaliu în capitolele anterioare. Costurile de investiții sunt prezentate separat pentru fiecare zona deservită și separat pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare. Ele sunt alocate în baza unei linii de buget anuale, în conformitate cu implementarea graficului din Master Plan. Pentru categoria de costuri "statie si utilaje" costurile de re-investiții sunt luate în considerare după 15 ani de utilizare.

În ansamblu, costurile de investiții necesare pentru reabilitare adecvata și extinderea alimentării cu apă și a sistemul de canalizare în sistemele de județul Galați pot fi rezumate după cum sunt expuse în tabelul următor.

Tab. 8.7 Cost global al Investitiei pentru județul Galați (perioada 2014-2045) (mil. € - valori constante, estimate în anul 2016)

N°	Obiect	Preț Total (Euro)
1	GALATI	154.948.415
	Alimentarea cu apa	38.709.777
	Apa uzata	116.238.638
2	TECUCI, MATCA	37.728.372
	Alimentarea cu apa	18.545.960
	Apa uzata	19.182.412

N°	Obiect	Preț Total (Euro)
3	TARGU BUJOR	14.329.000
	Alimentarea cu apa	1.101.000
	Apa uzata	13.228.000
4	PECHEA, CUZA VODA, SLOBOZIA CONACHI	5.831.553
	Alimentarea cu apa	inclus in Galati
	Apa uzata	5.831.553
5	BERESTI	12.670.226
	Alimentarea cu apa	4.732.181
	Apa uzata	7.938.045
6	MOVILENI	15.188.054
	Alimentarea cu apa	inclus in Tecuci
	Apa uzata	15.188.054
7	COSMESTI	inclus in Tecuci
	Alimentarea cu apa	inclus in Tecuci
	Apa uzata	inclus in Movileni
8	COSMESTI VALE	1.738.588
	Alimentarea cu apa	1.738.588
	Apa uzata	-
9	TUDOR VLADIMIRESCU, FUNDENI	inclus in Galati
	Alimentarea cu apa	inclus in Galati
	Apa uzata	inclus in Galati
10	PISCU	inclus in Galati
	Alimentarea cu apa	inclus in Galati
	Apa uzata	inclus in Galati
11	BRANISTEA	inclus in Galati
	Alimentarea cu apa	inclus in Galati
	Apa uzata	inclus in Galati
12	SENDRENI	inclus in Galati
	Alimentarea cu apa	inclus in Galati
	Apa uzata	inclus in Galati
13	LIESTI, IVESTI, BARCEA, UMBRARESTI, DRAGANESTI	10.848.626
	Alimentarea cu apa	inclus in Galati
	Apa uzata	10.848.626
14	INDEPENDENTA	inclus in Galati
	Alimentarea cu apa	inclus in Galati
	Apa uzata	inclus in Galati
15	BUCIUMENI	1.240.000
	Alimentarea cu apa	1.240.000
	Apa uzata	0
16	FOLTESTI	8.883.300
	Alimentarea cu apa	355.000
	Apa uzata	8.528.300
17	FARTANESTI	4.780.960
	Alimentarea cu apa	336.960
	Apa uzata	4.444.000

N°	Obiect	Preț Total (Euro)
18	BRAHASESTI	6.626.200
	Alimentarea cu apa	315.000
	Apa uzata	6.311.200
19	COROD	6.777.680
	Alimentarea cu apa	1.350.000
	Apa uzata	5.427.680
20	CUDALBI	11.134.224
	Alimentarea cu apa	3.646.000
	Apa uzata	7.488.224
21	GHIDIGENI	3.810.000
	Alimentarea cu apa	340.000
	Apa uzata	3.470.000
22	FRUMUSITA	4.072.808
	Alimentarea cu apa	405.000
	Apa uzata	3.667.808
23	TULUCESTI	6.975.460
	Alimentarea cu apa	1.021.000
	Apa uzata	5.954.460
24	MUNTENI	4.887.540
	Alimentarea cu apa	297.000
	Apa uzata	4.590.540
25	SCHELA	4.924.460
	Alimentarea cu apa	818.000
	Apa uzata	4.106.460
26	CAVADINESTI	5.514.450
	Alimentarea cu apa	440.000
	Apa uzata	5.074.450
27	VALEA MARULUI	1.665.160
	Alimentarea cu apa	497.160
	Apa uzata	1.168.000
28	NEGRILESTI	4.392.120
	Alimentarea cu apa	801.000
	Apa uzata	3.591.120
29	GRIVITA	868.000
	Alimentarea cu apa	0
	Apa uzata	868.000
30	BALENI	3.381.975
	Alimentarea cu apa	0
	Apa uzata	3.381.975
31	COSTACHE NEGRI	3.353.140

N°	Obiect	Preț Total (Euro)
	Alimentarea cu apa	315.000
	Apa uzata	3.038.140
32	TEPU	1.034.000
	Alimentarea cu apa	436.000
	Apa uzata	598.000
33	NAMOLOASA	3.202.000
	Alimentarea cu apa	186.000
	Apa uzata	3.016.000
34	CUCA	3.257.484
	Alimentarea cu apa	360.000
	Apa uzata	2.897.484
35	VANATORI	6.803.000
	Alimentarea cu apa	1.136.000
	Apa uzata	5.667.000
36	SCANTEIESTI	5.614.244
	Alimentarea cu apa	799.928
	Apa uzata	4.814.316
37	REDIU	6.041.915
	Alimentarea cu apa	270.000
	Alimentarea cu apa	5.771.915
38	NICORESTI	3.741.408
	Alimentarea cu apa	530.000
	Apa uzata	3.211.408
39	Zone Rurale	117.505.000
	Alimentarea cu apa	57.205.000
	Apa uzata	60.300.000
TOT	Total General	483.769.360

Sursa: date din Cap. 7

Costurile unitare folosite la estimarea investițiilor se bazează pe o gamă largă de referințe, multe provenind din proiecte similare duse la bun sfârșit. Această abordare a fost luată în calcul ca urmare a volumului relativ important de proiecte din sectorul de apă și stații de tratare a apelor uzate și stații de pompare. Activitatea investiției în domeniul apei, ca urmare a aderării la UE pe 1 ianuarie 2007, a suferit o îmbunătățire semnificativă. În consecință costurile de construcție s-au stabilizat în conformitate cu "normele regionale". O explicație mai detaliată privind costurile unitare este prezentată în capitolele anterioare.

Costurile de investiții prezentate mai sus includ cheltuieli neprevăzute, de supervizare a lucrărilor, de publicitate și de organizare a santierului. Defalcarea costurilor de investiții subliniază principalele componente în prima parte a graficului de investiții pe ani și este prezentată în tabelul următor:

Tab. 8.8 Structura planului de investitii propus pentru judetul Galati [Milioane EUR]

Serviciu	Total	Faza 2		Faza 3	Faza 4	Faza 5
		ETAPA 1	ETAPA 2			
	2014-2045	2014-2020 (Euro)	2014-2020 (Euro)	2021-2025 (Euro)	2026-2030 (Euro)	2031-2045 (Euro)
Alimentare cu apa	137.927.554	95.628.450	11.507.555	15.287.775	8.184.025	7.319.750
Apa Uzata	345.841.806	73.414.887	123.998.919	53.341.000	52.065.000	43.022.000
TOTAL	483.769.360	169.043.337	135.506.473	68.628.775	60.249.025	50.341.750

Sursa: date din Cap. 7

Costurile de investiții pentru dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare au fost calculate luându-se în considerare următoarele aspecte:

- Cantitățile de lucrări sunt stabilite ca fiind necesarul pentru reabilitarea și extinderea sistemelor de apă existente (surse, conducte de transport, stocare, pompare, și distribuție); pe această bază, au fost determinate costurile de investiții pentru construcții și echipamente. Cheltuielile neprevăzute sunt incluse în valoarea netă la nivel de investiții.
- În ansamblu, costurile de investiții pentru extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și canalizare în județul Galați se ridică la 483,77 milioane €.

Costul pe cap de locuitor pentru fiecare din aglomerările luate în considerare este prezentat în tabelul de mai jos:

Cele mai mici costuri de investiții pe cap de locuitor sunt înregistrate în Galați și Tecuci în timp ce, cele mai mari costuri ale investiției pe cap de locuitor sunt înregistrate la Beresti.

Costul pe cap de locuitor investițiile pe termen scurt pentru fiecare aglomerare:

Tab. 8.9.2 Cost Investiție directă în preturi constante pe locuitor pe termen scurt

N°	Obiect	Investiție specifică (Euro / locuitor)
1	GALATI	
	Alimentarea cu apa	83
	Apa uzata	44
2	SENDRENI	
	Alimentarea cu apa	379
	Apa uzata	1.734
3	BRANISTEA	
	Alimentarea cu apa	213
	Apa uzata	1.589
4	INDEPENDENTA	
	Alimentarea cu apa	183
	Apa uzata	627
5	PISCU	
	Alimentarea cu apa	279
	Apa uzata	1.409
6	TUDOR VLADIMIRESCU	
	Alimentarea cu apa	476
	Apa uzata	1.539
7	FUNDENI (HANU CONACHI)	
	Alimentarea cu apa	241
	Apa uzata	1.599

N°	Obiect	Investitie specifica (Euro / locuitor)
8	SMARDAN (Smardan, Cismele, M. Kogalniceanu)	
	Alimentarea cu apa	382
	Apa uzata	1.226
9	PECHEA, CUZA VODA, SLOBOZIA CONACHI	
	Alimentarea cu apa	51
	Apa uzata	214
10	LIESTI, IVESTI, BARCEA, UMBRARESTI, DRAGANESTI	
	Alimentarea cu apa	102
	Apa uzata	229
11	MOVILENI	
	Alimentarea cu apa	107
	Apa uzata	1.538
12	COSMESTI	
	Alimentarea cu apa	519
	Apa uzata	1.904
13	TECUCI	
	Alimentarea cu apa	108
	Apa uzata	199
14	BERESTI	
	Alimentarea cu apa	1.012
	Apa uzata	2.043
	Total General	

8.5 Costurile de operare și întreținere

Costurile de operare și de întreținere estimate în cadrul Master Planului au fost folosite pentru lucrările prioritare așa cum sunt cuprinse în Anexele de la Capitolul 7. Acestea sunt stabilite pentru fiecare zonă de lucru și separat pentru sistemele de apă și apă uzată. Costurile de Operare și întreținere (O&M) se bazează pe costuri unitare specifice consumurilor specifice, așa cum este prevăzut în Manualul National al Operatorilor de Apă și Canalizare¹ și sunt proiectate pe o bază anuală, în conformitate cu implementarea programului din Master Planul pentru alimentarea cu apă și apă uzată pentru perioada 2014 - 2045.

Costurile O&M sunt stabilite astfel:

¹ Manualul National al Operatorilor de Apă și Canalizare., București, 2008., Dezvoltarea și publicarea prezentului manual a fost realizată ca parte a programului FOPIP 1 – Asistența Tehnică pentru Consolidarea Instituțională a Beneficiarilor Finali ISPA din cadrul sectorului de Apă și Apă Uzată. (ISPA Measure 2003 RO 16 P PA 012, EuropeAid/119629/D/SV/RO)

- Costuri pentru apa nepotabila (proportionale cu productia de apă potabilă);
- Costuri pentru materiale, chimicale, etc. (proportionale cu productia de apă potabilă);
- Costuri pentru electricitate (proportionale cu productia de apă potabilă);
- Costuri pentru personal (pentru orase si primarii individuale; pentru zonele rurale, repartizate pentru fiecare sat);
- Costuri de întreținere (costuri pentru materiale si servicii din exterior; 1,5% din costurile de investitie pentru orașele mari; 0,75% din costurile investiției pentru orașele mici si zonele rurale);
- Costurile pentru depozitare reziduurilor (proportionale cu volumul de reziduuri ce se vor produce);
- Alte costuri: pornind de la costurile din 2012 si considerând o evolutie în termeni reali în concordanta cu scenariul macroeconomic.

Pe cat posibil costurile O&M sunt separate astfel:

- costuri aferente măsurilor propuse si
- costurile aferente componentelor sistemului ce se presupune ca vor fi folosite în viitor;

Așa cum s-a subliniat, în viitorul apropiat, costurile categoriilor O&M vor înregistra tendințe de crestere în directa legătura cu evolutia inflatiei după cum sunt prezentate în scenariul macroeconomic. Cresterile costurilor pentru componente (crestere cumulată în termeni reali comparativ cu anul 2012) sunt prezentate în următorul tabel:

Tab. 8.10 Cresterea cumulata în termeni reali comparativ cu anul 2010

Rata cresterii	2010	2013	2015	2025	2035	2042
Factorul de crestere costurilor pentru energie	1	1.07	1.33	1.49	1.61	2.34
Factorul de crestere costurilor pentru materiale	1	1.03	1.13	1.18	1.22	1.47
Factorul de crestere costurilor pentru salarii	1	1.12	1.38	1.62	1.90	4.83

Detalierea costurilor de întreținere pe fiecare categorie în parte este prezentată în capitolul 7.7

Evolutia costurilor O&Î în termeni reali pentru sistemele de alimentare cu apă si canalizare este prezentată în tabelul următor.

Tab. 8.11 Evolutia estimată a costurilor O&Î pentru sistemele de ape uzate în judetul Galati (mil. €)

Zona	2013	2020	2025	2030	2035	2040	2042
Galati (operare apa)	10,06	9,30	11,11	13,61	14,35	14,44	14,44
Galati (operare canalizare)	1,97	6,49	7,40	8,51	8,99	9,20	9,20
Galati (Total operare)	12,03	15,79	18,51	22,13	23,34	23,64	23,64

Tecuci (operare apa)	1,25	1,36	1,51	1,71	1,76	1,78	1,78
Tecuci (operare canalizare)	0,446	1,152	1,262	1,425	1,502	1,548	1,548
Tecuci (Total operare)	1,70	2,51	2,77	3,13	3,26	3,33	3,33
Tg. Bujor (operare apa)	0,234	0,212	0,239	0,260	0,284	0,288	0,288
Tg. Bujor (operare canalizare)	0,083	0,192	0,228	0,259	0,290	0,319	0,319
Tg. Bujor (Total operare)	0,32	0,40	0,47	0,52	0,57	0,61	0,61
Beresti (operare apa)	0,183	0,230	0,239	0,255	0,278	0,280	0,280
Beresti (operare canalizare)	0,079	0,149	0,174	0,188	0,200	0,215	0,215
Beresti (Total operare)	0,26	0,38	0,41	0,44	0,48	0,49	0,49
Rural (operare apa)	0,139	2,265	2,537	2,953	3,452	3,646	3,644
Rural (operare canalizare)	0,079	0,149	0,174	0,188	0,200	0,215	0,215
Rural (Total operare)	0,22	2,41	2,71	3,14	3,65	3,86	3,86
Total judet (operare apa)	11,869	13,364	15,636	18,791	20,122	20,437	20,432
Total judet (operare canalizare)	2,657	8,132	9,240	10,575	11,182	11,493	11,492
Total judet Galati (Total operare)	14,525	21,496	24,876	29,366	31,305	31,930	31,924

Evolutia detaliata a costurilor de operare si intretinere pentru fiecare categorie este prezentata în Anexa 8-1

8.6 Valoarea netă actualizată (VNA)

Pentru analiza sustenabilității proiectelor de investitii au fost calculate următorii indicatori:

- Costuri actualizate unitare (DPC);
- Custurii medii (AIC).

8.6.1 Costuri actualizate unitare (DPC)

Costurile totale actualizate (DPC) sunt calculate separat pentru fiecare aglomerare si cumulativ pentru întreaga zona. Principalele elemente necesare pentru calculul DPC sunt următoarele:

- VNA a costurilor de investitii;
- VNA a costurilor de înlocuire;

NPC a costurilor de O&I;

VNA a cantităților de apă și apă reziduală.

Rata de actualizare folosită în calculul VNA este de 5%.

Costul actualizat a fost calculat prin împărțirea valorii VNA a diferitelor cheltuieli la valoarea netă actualizată a consumului anual de apă/apă uzată. Costul este exprimat în Euro pe m³ de consum apă /generare apă uzată. DPC a fost calculat separat pentru alimentarea cu apă potabilă și activități legate de apă uzată.

DPC reflectă suma veniturilor ce trebuie să fie generate de către operator pentru acoperirea cheltuielilor legate de aceste venituri în perioada 2013 - 2042. DPC legat de activitatea de furnizare de apă este prezentată în tabelul următor:

Tab. 8.12. Costuri actualizate unitare pentru activitatea de furnizare apă și apă uzată (Euro/m³)

INDICATORI	UM	Galati	Tecuci	Tg. Frumos	Beresti	Zona Rurală	Total Judet (cu Inv. POS Mediu)
VNA costuri de investiție (5%)	Mil. Euro	47,85	22,13	3,57	5,68	187,27	486,13
VNA Costuri de înlocuire (5%)	Mil. Euro	32,91	4,43	2,00	0,00	23,34	62,68
VNA Costuri de întreținere și funcționare (5%)	Mil. Euro	277,20	40,85	7,79	6,79	115,32	447,96
Total COSTURI (VNA@5%)	Mil. Euro	357,96	67,42	13,35	12,47	325,94	996,77
VNA Debit apă (@5%)	Mil. m3	619,95	89,66	14,66	9,15	294,93	458,97
Dynamic Prime Cost - Investiții	Euro/m3	0,15	0,49	0,41	1,24	1,28	1,06
Dynamic Prime Cost - Înlocuiri	Euro/m3	0,11	0,10	0,23	0,00	0,16	0,14
Dynamic Prime Cost - Întreținere și funcționare	Euro/m3	0,88	0,91	1,13	1,48	0,79	0,98
Dynamic Prime Cost - Total	Euro/m3	1,14	1,50	1,77	2,72	2,22	2,17

Costul actualizat unitar variază între 1,14 Euro/m³ în Galati și 2,72 Euro/m³ în Beresti. Aceste valori sunt mult mai mari decât tarifele actuale din județ. Dacă compania va crește tarifele pentru acoperirea costurilor variabile, limitele de acceptabilitate vor fi depășite ceea ce va duce la scăderea ratelor de racordare, lipsa lichidităților și investiții care nu pot fi susținute.

În următorul capitol Consultantul analizează nivelul maxim al creșterilor de tarif care sunt fezabile din punctul de vedere al accesibilității și a resurselor financiare ce pot fi generate. Diferența va fi înregistrată ca nevoie de finanțare și va trebui acoperită din alte surse financiare.

Dacă județul este considerat ca zonă operațională, DPC pentru activitatea legată de apă este 0.98 Euro/m³. Această valoare este mai rezonabilă decât cea alesă pentru orașele mai mici și în zonele rurale. Oricum, DPC mediu va fi considerat ca viitor tarif, consumatorii din orașele mari vor plăti mai mult decât ceea ce le-ar acoperi costurile. De aceea este nevoie de principiul solidarității pentru impunerea tarifului unificat la nivel de județ.

DPC este de 2,22 Euro/m³ în zona rurală. Aceste valori sunt mult mai mari decât tariful actual în județ. Dacă compania va crește tarifele pentru acoperirea costurilor variabile, limitele de acceptabilitate vor fi depășite ceea ce va duce la scăderea ratelor de racordare, lipsa lichidităților și dezvoltări care nu pot fi susținute. În următorul capitol va fi analizat nivelul maxim al creșterilor de tarif care sunt fezabile din punctul de vedere al accesibilității și a resurselor financiare ce pot fi generate. Diferența va fi înregistrată ca nevoie de finanțare și va trebui acoperită din alte surse financiare.

Dacă județul este considerat ca zonă operațională, DPC pentru activitatea legată de apă reziduală este 1.85 Euro/m³. De aceea este nevoie din nou de principiul solidarității pentru impunerea tarifului unificat la nivel de județ.

8.6.2 Costul Mediu (AIC²)

Costul mediu (AIC) este calculat separat pentru fiecare aglomerație și cumulate pentru toată zona. Principalele elemente necesare pentru calculul AIC sunt următoarele:

- Valoarea costurilor de investiție;
- Valoarea costurilor de înlocuire;
- Valoarea costurilor de operare și întreținere;
- Cantitatea de apă și apă uzată pentru care nu se aplică reduceri.

Costul Mediu a fost calculat împărțind valoarea a diferitelor cheltuieli la suma consumului anual de apă/apă uzată. AIC se exprimă în Euro pe m³ de apă consumată/apă uzată generată. Costul mediu a fost calculat separat pentru alimentarea cu apă și pentru activitățile legate de apă reziduală.

AIC reflectă veniturile necesare ce trebuie generate de operator pentru acoperirea cheltuielilor în perioada 2013 - 2043.

Costurile medii legate de activitatea de furnizare de apă sunt prezentate în următorul tabel.

² AIC este acronimul pentru *Average Investment Cost*

AIC total variază între 1,23 Euro/m³ în Galați și 2,58 Euro/m³ în Târgu Bujor. Dacă județul este considerat ca zona operațională, AIC pentru furnizarea de apă și canalizare ar fi de 0,87 Euro/m³. Aceasta valoare este mai rezonabilă în special pentru orașe mai mici și zone rurale.

Tab. 8.13 Costuri medii pentru activitatea legată de apă reziduală (Euro/m³)

INDICATORI	UM	Galați	Tecuci	Tg. Frumos	Berești	Zona Rurală	Total Judet (cu Inv. POS Mediu)
Cost Mediu Investiții	Euro/m ³	0,11	0,39	0,39	0,85	0,83	0,31
Cost Mediu Inlocuiri	Euro/m ³	0,14	0,16	0,38	0,00	0,22	0,09
Cost Mediu Intreținere și operare	Euro/m ³	0,98	0,97	1,37	1,73	0,82	0,47
Cost Mediu Total	Euro/m ³	1,23	1,53	2,15	2,58	1,87	0,87

Sursa: prelucrări date de la SC Apă-Canal Galați., 2013 și MP pentru apă și apă uzată pentru județul Galați 2008

8.7 Concluzii la capitolul 8

Analiza financiară a investițiilor a fost făcută ținând cont de 2 elemente principale:

- Costuri unitare actualizate (DPC);
- Costurile medii (AIC).

Analiza separată a acestora pentru activitățile legate de apă și apă uzată și pentru fiecare aglomerație a dus la concluzii similare.

DPC total pentru furnizarea de apă variază între 1,14 Euro/m³ în Galați și 2,72 Euro/m³ în Berești. Aceste valori sunt mult mai mari decât tarifele actuale din județ. Dacă județul este considerat ca zona operațională, DPC pentru alimentarea cu apă este 0,98 Euro/m³. Aceasta valoare este mai rezonabilă în special pentru orașele mai mici și zonele rurale.

DPC total pentru apă reziduală variază între 0,97 Euro/m³ în Galați și 2,77 Euro/m³ în Târgu Bujor. Dacă județul este considerat ca zona operațională, DPC pentru apă uzată este 1,74 Euro/m³.

În cazul în care vor crește tarifele pentru a acoperi DPC, limitele de accesibilitate vor fi depășite ceea ce va duce la o scădere a ratei de conectare, lipsa lichidităților și a surselor de dezvoltare. În următorul capitol va fi analizat nivelul maxim al creșterii tarifelor fezabile din punct de vedere al

accesibilității și din punct de vedere al resurselor de finanțare care pot fi generate. Diferența va fi înregistrată ca nevoie de finanțare și va trebui acoperită din alte resurse financiare.

Analiza DPC arată că o strategie de unificare a tarifelor este mai fezabilă pe termen lung conducând la implementarea principiului solidarității și la asigurarea finanțării la nivel maxim prin îndeplinirea limitei de disponibilitate financiară pentru consumatori domestici.