

Numa cluster	Nume aglomerare	Localitate	Populația per aglomerare	p.e. per aglomerare	Soluție tehnică pentru cluster
		BRUSTUROASA			conectarea Burulenis - Agas, conectarea Hanganesti - Agas, stație de epurare centrală nouă în Agas
		CAMENCA			
		CUCHINIS			
		HANGANESTI			
		AGAS - 2			
	BURUIENIS	BURUIENIS	235	235	
SASCUT	PANCESTI	PANCESTI	2.857	3.143	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Pancesti - Sascut, conectarea Sascut Sas - Sascut, stație de epurare centrală nouă în Sascut
	SASCUT	SASCUT	2.451	2.696	
	SASCUT-SAT	SASCUT-SAT	2.165	2.382	
BERZUNTI	BERZUNTI	BERZUNTI	5.415	5.900	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Dragomir - Berzunti, conectarea Berzunti - Scargia, conectarea Prajoaia - Scariga, conectarea Scariga - Polana, o stație de epurare centrală nouă în Berzunti
		SCARIGA			
		DRAGOMIR			
	POIANA	POIANA	817	917	
	PRAJOAIA	PRAJOAIA	954	954	
PUSTIANA	SOLONT	BAHNASENI	3.324	3.324	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Pustiana - Tarata, conectarea Parjol - Tarata, conectarea Bahnaseni - Tarata, o stație de epurare centrală nouă în Pustiana
		SARATA			
		SOLONT			
	PARJOL	PARJOL	942	942	
	PUSTIANA	PUSTIANA	2.024	2.226	
	TARATA	TARATA	1.013	1.013	
GARLENI	GARLENI	GARLENI	2.191	2.393	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Garleni de Sus - Garleni, o stație de epurare centrală nouă în Gârleni
		SURINA			
	LESPEZI	GARLENI DE SUS	4.561	4.837	
CLEJA	CLEJA	CLEJA	6.474	6.934	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Somusca - Cleja, o stație de epurare nouă în Cleja
		VALEA MICA			
		GHEORGHE DOJA			
	SOMUSCA	SOMUSCA	1.662	1.662	
	GALBENI	GALBENI	1.444	1.444	
NICOLAE BALCESCU	NICOLAE BALCESCU	NICOLAE BALCESCU	4.588	5.047	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Nicoalea Balescu - Galbeni, o nouă stație de epurare în Galbeni
MANASTIREA CASIN	MANASTIREA CASIN	LUPESTI	5.502	5.899	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Manastirea Casin - Lupesti, noi stații de pompare și refulări în Parvulesti și Lupesti, o stație de epurare centrală nouă în Lupesti
		MANASTIREA CASIN			
		PARVULESTI			
LUIZI-CALUGARA	LUIZI-CALUGARA	LUIZI-CALUGARA	5.356	5.892	Reabilitarea și extinderea rețelei pentru apă uzată existentă, o nouă stație de epurare în Luizi Calugara
		OSEBITI			
ORBENI	CUCOVA	CUCOVA	900	900	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Orbeni - Stația de epurare, conectarea Scurta - stația de epurare, conectarea Cucova - stația de epurare, o stație de epurare centrală nouă în Orbeni
	ORBENI	ORBENI	2.170	2.387	
	SCURTA	SCURTA	1.927	1.927	
SLANIC MOLDOVA	SLANIC MOLDOVA	SLANIC MOLDOVA	5.085	5.885	Noi rețele pentru apă uzată, extinderea și
	CERDAC				

Nume cluster	Nume aglomerare	Localitate	Populația per aglomerare	p.e. per aglomerare	Soluție tehnică pentru cluster
		CIRESOAIA			reabilitarea rețelelor existente, colectoare principale la noua stație de pompare, demolarea stației de epurare existente și construirea unei noi stații de epurare centrale în afara localității Sălănic Moldova
BALANEASA	BALANEASA	BALANEASA	1.084	1.084	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Livezi - Balaneasa, conectarea Orasa - Livezi, conectarea Stufu - Orasa, conectarea Sanduleni - Orasa, o stație de epurare centrală nouă în Balaneasa
	LIVEZI	LIVEZI	863	863	
	ORASA	ORASA STUFU	1.359	1.359	
	SANDULENI	SANDULENI	1.744	1.744	
GHIMEȘ	FAGETU DE SUS	BOLOVANIS	1.263	1.263	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Fagetu de Sus - Faget, o stație de epurare centrală nouă în Ghimeș
		FAGETU DE SUS			
	GHIMEȘ	TARHAUSI	3.583	3.583	
		FAGET			
RACACIUNI	RACACIUNI	GASTENI RACACIUNI	4.419	4.735	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Fundatura-Rachitoasa - Rachitoasa, o stație de epurare centrală nouă în Rachitoasa
BACIOIU	CORBASCA	CORBASCA	853	853	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Bacioi - Corbasca, conectarea Corbasca - Rogoaza, conectarea Scarisoara - Rogoaza, o stație de epurare centrală nouă în Bacioi
	BACIOIU	BACIOIU	2.201	2.421	
	ROGOAZA	ROGOAZA	400	400	
	SCARISOARA	SCARISOARA	906	906	
PODURI	PODURI	PODURI VALEA SOSII PROHOZESTI	4.491	4.491	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Poduri - Prohozesti, o stație de epurare centrală nouă în Prohozesti
CASIN	CASIN	CASIN	3.095	3.405	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Curta - Casin, stație de epurare centrală nouă în Casin
	CURITA	CURITA	938	938	
BIJGHIR	TRAIAN	TRAIAN	1.440	1.440	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Bijghir - stație epurare, conectarea Traian - stația de epurare, o stație de epurare centrală nouă în Traian
	BIJGHIR	BIJGHIR	2.582	2.840	
AGAS	AGAS	AGAS - 1	3.479	3.479	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Sulța - Beleghet, o stație de epurare centrală nouă în Golosa
		BELEGHET			
		DIACONEȘTI			
		GOIOASA			
	PRELUCI				
SULTA	SULTA	739	739		
CAIUTI	CAIUTI	CAIUTI	3.289	3.289	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Vranceni - Helțiu, conectarea Blidari - Popeni, o nouă stație de pompare și conductă de rețulare în Helțiu, o stație de epurare centrală nouă în Caiuți.
		POPENI			
		BLIDARI			
	VRANCENI	FLORESTI	420	420	
		VRANCENI			
HELTIU	HELTIU	470	470		
MAGIREȘTI	MAGIREȘTI	VALEA ARINILOR	4.058	4.058	Noi rețele pentru apă uzată, extinderea și
		MAGIREȘTI			

Nume cluster	Nume aglomerare	Localitate	Populația per aglomerare	p.e. per aglomerare	Soluție tehnică pentru cluster
		STANESTI			reabilitarea rețelelor existente, noi stații de pompare și conducte de refulare în Prajești, o stație de epurare centrală nouă în Magirești
		PRAJESTI			
GIOSENI	GIOSENI	GIOSENI	3.548	3.903	Noi rețele pentru apă uzată, o nouă stație de epurare în Gioseni
ARDEOANI	ARDEOANI	ARDEOANI	1.84	1.584	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Ardeocani - Florești, conectarea Scorteni - Florești, conectarea Florești - conductă gravitațională Scorteni - Florești, o stație de epurare centrală nouă în Florești
	SCORTENI	SCORTENI	1.509	1.509	
	FLORESTI	FLORESTI	665	665	
VALEA SEACA	VALEA SEACA	VALEA SEACA	3.195	3.15	Noi rețele pentru apă uzată, o nouă stație de epurare în Valea Seaca
PLOPANA	PLOPANA	PLOPANA	996	996	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Rusenii Razesti - Straminoasa, conectarea Rusenii de Sus - Rusenii Razesti, conectarea Budesti - Rusenii de Sus, conectarea Ițcani - Budesti, conectarea Plopana - Budesti, conectarea Fundu Tutovei - Plopana, o stație de epurare centrală nouă în Plopana
	FUNDU TUTOVEI	FUNDU TUTOVEI	614	614	
	BUDESTI	BUDESTI	534	534	
	STRAMINOASA	STRAMINOASA	498	498	
	ITCANI	ITCANI	313	313	
	RUSENII RAZESTI	RUSENII RAZESTI	237	237	
	RUSENII DE SUS	RUSENII DE SUS	220	220	
	DORNENI	DORNENI	42	42	
TAMASI	TAMASI	TAMASI	1.475	1.475	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Chetris - Tamasi, conectarea Furnicari - Tamasi, o stație de epurare centrală nouă în Tamasi
	FURNICARI	FURNICARI	1.219	1.219	
	CHETRIS	CHETRIS	567	567	
GLAVANESTI	GLAVANESTI	GLAVANESTI	1.547	1.547	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Frumuselu - stația de epurare, conectarea Glavanesti - stația de epurare, conectarea Muncelu - Frumuselu, o stație de epurare centrală nouă în Glavanesti
	FRUMUSELU	FRUMUSELU	1.408	1.408	
	MUNCELU	MUNCELU	276	276	
DUMBRAVA	CAPATA	CAPATA	406	406	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Capata - Dumbrava, conectarea Dumbrava - Temelia, conectarea Temelia - stația de epurare, conectarea Paltinata - stația de epurare, o nouă stație de epurare în Temelia
	DUMBRAVA	DUMBRAVA	1.340	1.340	
	PALTINATA	PALTINATA	539	539	
	TEMLIA	TEMLIA	904	904	
RADOAIA	RADOAIA	RADOAIA	1.229	1.229	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Radoaia - Dragusani, conectarea Parava - Dragusani, o stație de epurare centrală nouă în Dragusani
	PARAVA	PARAVA	973	973	
	DRAGUSANI	DRAGUSANI	960	960	
DEALU MORII	DEALU MORII	DEALU MORII	1.024	1.024	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Sarbi - stația de epurare,
	NEGULESTI	NEGULESTI	689	689	
	SARBI	SARBI	519	519	

Nume cluster	Nume aglomerare	Localitate	Populația per aglomerare	p.e. per aglomerare	Soluție tehnică pentru cluster
	CAUIA	CAUIA	464	464	conectarea Negulești - stația de epurare, conectarea Campodestii - Negulești, conectarea Dealu Morii - stația de epurare, conectarea Blaga - GL Dealu Morii, conectarea Cauia - GL Dealu Morii, colectarea Dealu Morii, o nouă stație de epurare în Negulești
	BLAGA	BLAGA	247	247	
	CAMPODEȘTI	CAMPODEȘTI	212	212	
BAZGA	SOHODOR	SOHODOR	1.129	1.129	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Sohodor - Recea, conectarea Galeni - Recea, conectarea Recea - Racatau-Razesti, conectarea Racatau-Razesti - Racatau de Jos, conectarea Bazga - Racatau de Jos, o stație de epurare centrală nouă în Racatau de Jos
	BAZGA	BAZGA	1.874	1.874	
		RECEA			
		RACATAU-RAZESTI GALENI			
RACATAU DE JOS	RACATAU DE JOS	150	150		
FILIPEȘTI	CARLIGI	CARLIGI	1.163	1.163	Noi rețele pentru apă uzată, extinderea și reabilitarea rețelelor existente, conectarea Galbeni - Carlighi, conectarea Carlighi - Filipești, o stație de epurare centrală nouă în Filipești
	FILIPEȘTI	FILIPEȘTI	985	985	
	GALBENI	GALBENI	956	956	
BOGDANEȘTI	BOGDANEȘTI	BOGDANEȘTI FILIPEȘTI	2.736	2.947	Noi rețele pentru apă uzată, o stație de epurare centrală nouă în Filipești
PODU TURCULUI	PODU TURCULUI	PODU TURCULUI	2.676	5.506	Extinderea și reabilitarea rețelei existente, demolarea stației de epurare existentă și construirea unei noi stații în Podu Turcului
PRAJEȘTI	PRAJEȘTI	PRAJEȘTI	2.616	2.878	Noi rețele pentru apă uzată, o nouă stație de epurare în Prajești
LIPOVA	MILOȘU	MILOȘU	913	913	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Miloșu - Valea Caselor, conectarea Valea Caselor - Lipova, conectarea Lipova - Valea Hogeii, o stație de epurare centrală nouă în Lipova
	LIPOVA	LIPOVA	701	701	
	SATU NOU	SATU NOU	827	827	
		VALEA HOGEI			
VALEA CASELOR	VALEA CASELOR	402	402		
COTOFANEȘTI	COTOFANEȘTI	COTOFANEȘTI BALCA	2.040	2.040	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Borsani - Cotofanești, o stație de epurare centrală nouă în Cotofanești
		BORSANI			
TURLUIANU	TURLUIANU	TURLUIANU	1.377	1.377	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Turluianu - Beresti-Tazlau, o stație de epurare centrală nouă în Beresti-Tazlau
	BERESTI-TAZLAU	BERESTI-TAZLAU	1.304	1.304	
SLOBOZIA	SLOBOZIA	SLOBOZIA	1.747	1.747	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Slobozia Noua - Slobozia-Rachitoasa, o stație de epurare centrală nouă în Slobozia
	SLOBOZIA NOUA	SLOBOZIA NOUA	748	748	

Nume cluster	Nume aglomerare	Localitate	Populația per aglomerare	p.e. per aglomerare	Soluție tehnică pentru cluster
SARATA	SARATA	SARATA	2.168	2.385	Extinderea și reabilitarea rețelelor existente, o nouă stație de pompare și conducte de refulare în Sarata, demolarea stației de epurare modulară și construirea uneia noi în Sarata
URECHEȘTI	URECHEȘTI	URECHEȘTI	1.773	1.773	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Uruchesti - Slobozia, o stație de epurare centrală nouă în Slobozia
	SLOBOZIA	SLOBOZIA	585	585	
FUNDU-RACACIUNI	FUNDU-RACACIUNI	FUNDU-RACACIUNI	2.101	2.311	Noi rețele de apă uzată, o nouă stație pentru apă uzată în Fundu-Racaciuni
GAICEANA	ARINI	ARINI	1.311	1.311	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Arini - Gaiceana, nouă stație de epurare centrală în Gaiceana
	GAICEANA	GAICEANA	984	984	
COLONEȘTI	COLONEȘTI	COLONEȘTI	985	985	O nouă stație de epurare centrală conectarea Calini - Colonești, conectarea Spria - Calini, conectarea Valea Mare - Spria, conectarea Satu Nou - Spria o stație de epurare centrală nouă în Colonești
		ZAPODIA			
	CALINI	CALINI	453	453	
	SATU NOU	SATU NOU	366	366	
	SPRIA	SPRIA	255	255	
BUCSEȘTI	BUCSEȘTI	BUCSEȘTI	2.215	2.215	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Cornet - Bucsești, conectarea Bucsești - stația de epurare, o stație de epurare centrală nouă în Bucsești
		CORNET			
LUNCANI	LUNCANI	LUNCANI	1.613	1.613	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Serpeni - Podis, conectarea Poiana - Podis, stație de epurare centrală în Luncani
		PÓDIS			
	BOGDANESTI	BOGDANESTI	134	134	
	POIANA	POIANA	252	252	
RACHITOASA	RACHITOASA	RACHITOASA	1.574	1.574	Noi rețele pentru apă uzată, conectarea Fundatura-Rachitoasa - Rachitoasa, stație de epurare centrală nouă în Rachitoasa
	FUNDATURA-RACHITOASA	FUNDATURA-RACHITOASA	304	304	

Tabel 5.3-2: Rezultatele analizei opțiunilor (toate grupurile de aglomerări, Județul Bacău)

5.3.5 Colectarea și tratarea apelor uzate în zonele rurale (alte zone)

Directiva privind tratarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC nu prevede obligații pentru casele izolate în afara zonelor suficient de concentrate (aglomerărilor), cât și pentru aglomerări mai mici de 2.000 p.e. fără sisteme de colectare.

În consecință, aceste zone rurale nu sunt cuprinse în aglomerările de apă uzată menționate mai sus. În prezentul Master Plan aceste zone sunt catalogate drept „Alte zone”. Colectarea și epurarea apelor uzate se realizează cu sisteme individuale, precum fose septice, puțuri de decantare sau stații de epurare monobloc.

Implementarea investițiilor aferente intră în perioada „Următoarele faze”, cu date de conformare cuprinse în perioada 2019 – 2037.

5.3.6 Conectarea de aglomerări din Județul Harghita

La o ședință MMDD din 25.11.2008, participanții au discutat posibilitatea de a conecta Lunca de Jos și Lunca de Sus (ambele localizate în Județul Harghita) la gruparea Ghimeș (Județul Bacău).

Consultantul a efectuat o analiză temeinică a cerințelor tehnice care a avut următoarele rezultate:

- Pentru a lega Lunca de Sus și Lunca de Jos de aglomera Ghimeș ar fi necesară construirea unui colector principal cu o lungime de aproximativ 10 km în partea estică a căii ferate. Deoarece punctul cel mai jos din Lunca de Jos este situat la 785 m.p.n.m. și Ghimeș la 790 m.p.n.m. o conectare gravitațională a aglomerărilor nu este posibilă. Ar fi necesară o stație de pompare între Lunca de Jos și Ghimeș cu o conductă de refulare cu o lungime de cca. 1.000 m și o traversare a Râului Trotuș.
- Densitatea populației la periferia zonelor Lunca de Sus și Lunca de Jos este foarte scăzută și de aceea necesarul de investiții pentru soluțiile centralizate pentru apă uzată care necesită o conductă de canalizare mare va fi foarte ridicat. O densitate a populației ≤ 5 pers./ha necesită un sistem propriu de canalizare cu o lungime aproximativă de 7 m/pers. care duce în final la investiții specifice de mai mult de 1.100 Euro/pers. numai pentru sistemul de canalizare (epurarea nu este inclusă). Cerința U.E. pentru definirea de aglomerări în zone suficient de concentrate nu este îndeplinită.
- Distanța dintre Lunca de Jos și aglomerarea Ghimeș este mai mare de 200 m, astfel localitățile nu formează o aglomerare potrivit definiției.

Reiterând succint restricțiile tehnice și economice menționate mai sus, Consultantul recomandă să nu se realizeze conectarea localităților Lunca de Sus și Lunca de Jos la gruparea aglomerării Ghimeș.

5.4 Analiza opțiunilor pentru alimentarea cu apă

5.4.1 Metodologie și ipoteze

5.4.1.1 Abordare generală pentru Județul Bacău

Analiza opțiunilor în acest Master Plan a fost realizată pentru a determina care este sistemul de alimentare adecvat identificat pentru zonele de alimentare, incluzând toate aglomerările pentru colectarea-epurarea apelor uzate.

În Județul Bacău există mai multe sisteme centralizate de alimentare cu apă. Aceste sisteme ar trebui menținute operaționale dacă nivelul calității și cantității apei sunt adecvate pentru a deservi în mod corespunzător aceste aglomerări. Situația este cauzată de faptul că schimbarea sistemelor centralizate existente de alimentare cu apă din întregul județ ar necesita investiții excesive. Aceleași aspecte se aplică și în cazul în care toate localitățile ar urma să fie echipate cu propriile lor sisteme independente.

Analiza opțiunilor devine mai realistă atunci când se trece la dezvoltarea strategiilor de alimentare pentru comune care nu au deja un sistem de alimentare și pentru acele comune care în prezent se confruntă cu probleme de calitate și cantitate a apei.

Trebuie discutate opțiunile identificate pentru adoptarea deciziei privind un sistem comun (sistem centralizat) sau un sistem autonom (sistem descentralizat). Cu alte cuvinte, trebuie studiat dacă o așezare ar trebui să aibă propriul sistem de alimentare în circumstanțe speciale (disponibilitatea apei, calitatea apei, viabilitatea sursei etc.) sau dacă ar fi mai eficient ca și costuri să se conecteze această așezare la cea mai apropiată conductă de transport a apei potabile.

Așa cum s-a explicat mai sus, în Județul Bacău au fost identificate 19 zone de alimentare cu apă. După analiza la nivel de județ a situației existente, s-au identificat opțiuni de alimentare pentru zonele de alimentare W10, W13, W14, W15 și W16, unde trebuie identificată o formă de alimentare eficientă ca și costuri. În toate celelalte zone de alimentare, soluțiile descentralizate reprezintă singura opțiune viabilă aflată la dispoziție.

5.4.1.2 Opțiuni de alimentare pe termen lung

Având în vedere capacitățile sporite ale sistemelor centralizate existente, nu există alternative de captare de apă pentru alimentarea acestor sisteme. De asemenea, sursele adecvate ale altor sisteme existente sau rețele publice executate vor fi menținute.

Opțiunile care includ concepte de transport al apei pe distanțe importante nu sunt eficiente ca și costuri, așa cum se va vedea în următorul sub-capitol.

Pentru unele zone cu comune care au surse adecvate de apă se poate considera că și alte comune, care nu au sisteme, pot fi alimentate din sursele locale, în funcție de situația hidro-geologică existentă.

Aceasta este o ipoteză extrem de generală, care trebuie evaluată prin investigații inclusiv foraje, campanii de contorizare de asemenea în perioade de secetă, analize de apă etc. Vor fi necesare măsuri de protecție, inclusiv recurgerea la o agricultură durabilă. Dacă aceste investigații demonstrează că sursele de apă sunt inadecvate, într-o etapă ulterioară trebuie analizată posibilitatea conectării la următoarea sursă disponibilă.

5.4.1.3 Distanța critică de alimentare și crearea de zone tampon ale așezărilor

Distanța critică definită aici descrie cea mai mare lungime ce urmează să fie analizată pentru conectarea la un sistem centralizat. O conductă de transport mai lungă ar fi mai costisitoare decât instalarea unui sistem de alimentare autonom (descentralizat).

Pe baza datelor cuprinse în baza de date cu costurile unitare și pe baza costurilor de investiție determinate (a se vedea sub-capitolul următor), costurile de instalare a unui sistem autonom pentru așezările din Județul Bacău ajung în medie la aproximativ 160.000 Euro.

Pentru localități cu surse locale posibile, opțiunea de conectare la rețeaua unei localități vecine poate fi aleasă anterior dezvoltării surselor locale dacă distanța între aceste localități este mai mică de 1,4 km. Această distanță critică a fost determinată după cum urmează:

- Construirea de foraj local și clorinare = 160.000 €
- Cost conductă de transport DN 100 = 110 €/m
- Distanță critică: $160.000/110 = 1.455$ m

Așa cum este prezentat într-un desen din Anexa E, toate localitățile au fost acoperite de GIS cu zone tampon, folosind jumătate din distanța critică (aproximativ 700 m). Figura următoare prezintă un exemplu de așezări prevăzute cu zone tampon.

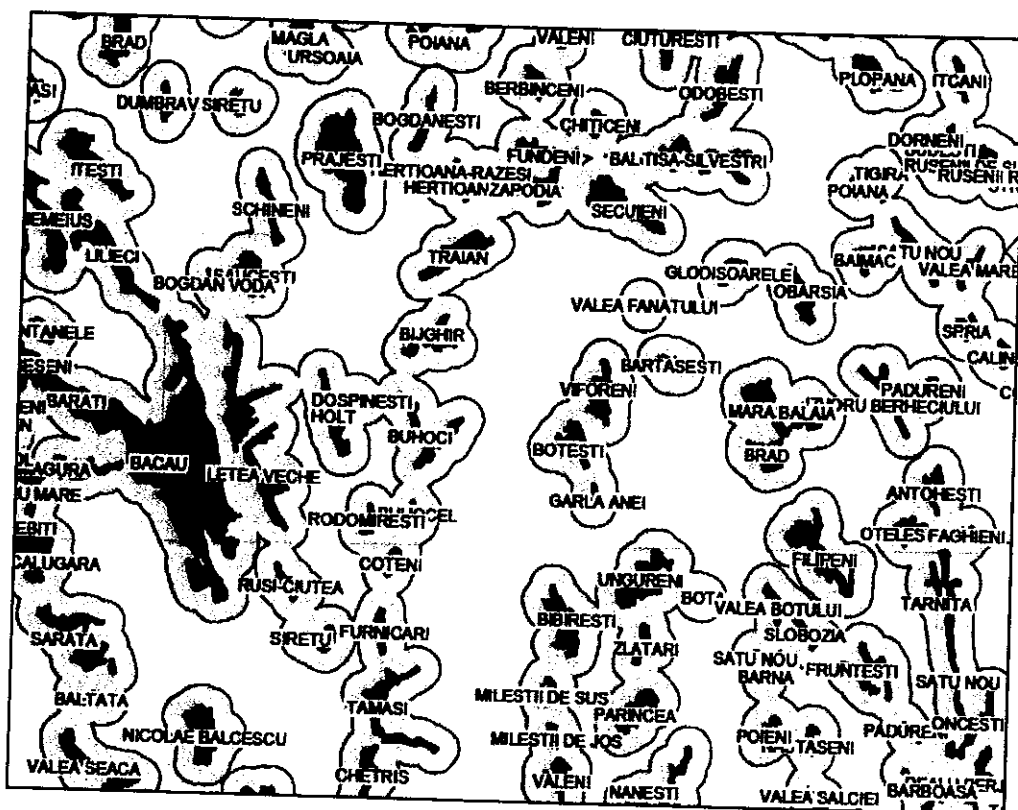


Figura 5.4-1: Exemplu de așezări cu zone tampon în Județul Bacău

5.4.1.4 Costuri de investiție pentru componente de alimentare cu apă

Tabelele următoare includ costurile unitare așa cum au fost folosite pentru calcularea costurilor de investiție.

Nr. crt.	Nume	Capacitate	Unitate	Cost unitar	Cost investiție
1	Foraje apă subterană				
1.1	Foraj (10-20 m; incl. arbore principal, pompă, conductă conectare)	10	l/s	10.000	100.000
1,2	Foraj (50-100 m; incl. Clădire, pompă, conductă conectare)	50	l/s	8.000	400.000
2	Stații pompare, inclusiv bazine aspirate sau conducte, conducte sub presiune,				
	2-3 pompe, înălțime pompare 50-100 m, clădire, alimentare electricitate				
2,1	Stații pompare 20 l/s (14-30 kW)	20	l/s	16.000	320.000
2,2	Stații pompare 100 l/s (70-150 kW)	100	l/s	12.000	1.200.000
2,3	Stații pompare 400 l/s (280-600 kW)	400	l/s	10.000	4.000.000
3	Rezervoare inclusiv sisteme conducte				
3,1	Rezervor 200 m ³ pentru aproximativ 500 consumatori	200	m ³	1.000	200.000
3,2	Rezervor 500 m ³ pentru aproximativ	500	m ³	900	450.000

Nr. crt.	Nume	Capacitate	Unitate	Cost unitar	Cost Investiție
	2.000 consumatori				
3,3	Rezervor 1.000 m ³ pentru aproximativ 5.000 consumatori	1.000	m ³	800	800.000
3,4	Rezervor 10.000 m ³ pentru aproximativ 70.000 consumatori	10.000	m ³	500	5.000.000
4	Rețea distribuție, PN10				
4,1	DN80-300 pentru zone urbane (PEID, fontă > 250)		m	130	
4,2	DN65-150 pentru zone rurale (PEID)		m	110	
5	Branșamente case				
5,1	Mărime standard		Buc	800	
5,2	Consumatori paușal		Buc	2.000	
6	Clorinare (clădire și echipamente)				
6,1	Clorinare pentru 20 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	20	l/s	3.000	60.000
6,2	Clorinare pentru 50 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	50	l/s	1.600	80.000
6,3	Clorinare pentru 100 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	100	l/s	1.500	150.000
6,4	Clorinare pentru 500 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	500	l/s	350	175.000
6,5	Clorinare pentru 50 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	50	l/s	2.100	105.000
6,6	Clorinare pentru 150 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	150	l/s	1.333	200.000
6,7	Clorinare pentru 500 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	500	l/s	450	225.000
6,8	Clorinare pentru >500 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)				300.000
7	Uzină de apă pentru tratarea apei de suprafață (pre-oxidare cu clor, coagulare, floculare, sedimentare, filtrare rapidă, dezinfecție finală cu clor)				
7,1	Uzină de tratare a apei pentru 50 l/s	4.320	m ³ /zi	360	1.555.200
7,2	Uzină de tratare a apei pentru 100 l/s	8.640	m ³ /zi	310	2.678.400
7,3	Uzină de tratare a apei pentru 150 l/s	12.960	m ³ /zi	275	3.564.000
7,4	Uzină de tratare a apei pentru 250 l/s	21.600	m ³ /zi	250	5.400.000
7,5	Uzină de tratare a apei pentru 500 l/s	43.200	m ³ /zi	210	9.072.000
7,6	Uzină de tratare a apei pentru 1000 l/s	86.400	m ³ /zi	180	15.552.000
7,7	Uzină de tratare a apei pentru 1500 l/s	129.600	m ³ /zi	165	21.384.000
7,8	Uzină de tratare a apei pentru 2000 l/s	173.000	m ³ /zi	150	25.950.000
7,9	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ pudră) 50 - 250 l/s	1	LS	150.000	150.000
7,10	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ pudră) 250 - 500 l/s	1	LS	250.000	250.000
7,11	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ pudră) > 500 l/s	1	LS	500.000	500.000
8	Conducte principale pentru transport, presiune aproximativ PN10 *	DN	Cost/m*	Capacitate la v=2 m/s	
8,1	DN 200 oțel sau fontă	200	180	62,8	5.426
8,2	DN 250 oțel sau fontă	250	200	98,1	8.478
8,3	DN 300 oțel sau fontă	300	250	141	12.208
8,4	DN 400 oțel sau fontă	400	300	251	21.704
8,5	DN 500 oțel	500	400	393	33.912

Nr. crt.	Nume	Capacitate	Unitate	Cost unitar	Cost Investiție
8,6	DN 600 oțel	600	500	565	48.833
8,7	DN 800 oțel	800	700	1005	86.815
8,8	DN 1000 oțel	1000	900	1570	135.648
8,9	DN 1200 oțel	1200	1.100	2261	195.333
	*costurile adiționale pentru traversări râuri, drumuri și căi ferate nu au fost incluse			[l/s]	[m ³ /zi]
	**Inclusiv 25 % pentru costuri suplimentare traversări râuri, străzi și căi ferate				

Tabel 5.4-1: Costuri unitare pentru investiții alimentare cu apă în [€] – An bază 2008

O prezentare detaliată a acestor costuri unitare pe baza diferitelor contracte din state din sudul și estul Europei este atașată în Anexa D1.1. Factorul de piață aplicat de -30 % până la +30 % este la un nivel normal pentru realizarea de estimări prudente pentru un Master Plan.

5.4.1.5 Costuri de operare și întreținere

Costurile de operare și întreținere au fost considerate ca fiind legate de cantitatea apei vândute, aplicând următoarele valori:

- 0,16 €/m³ apă potabilă vândută pentru zone urbane (cantități facturate de apă)
- 0,20 €/m³ apă potabilă vândută pentru zone rurale (cantități facturate de apă)

Pentru costurile de operare și întreținere s-a estimat o rată de creștere de 3% per an.

5.4.1.6 Calcularea valorii prezente nete (VPN)

Calcularea valorii prezente nete a fost realizată pe baza următoarelor ipoteze de lucru:

- Perioadă proiect (n): 30 ani;
- Durată de viață economică a instalațiilor electromecanice: 15 ani;
- Durată de viață economică a lucrărilor civile: 30 ani;
- Durată de viață economică a conductelor: 50 ani;
- Rată scont: 5%.

5.4.2 Identificare și selectare a opțiunilor de alimentare

Obiectivul principal al analizei opțiunilor realizată pentru sistemele de alimentare cu apă este de a identifica alternativele tehnice ale opțiunilor centralizate sau descentralizate, inclusiv pentru elementele de conectare precum conducte de transport și facilități de tratare (stații clorinare etc.). Aceste alternative tehnice trebuie comparate prin realizarea unei analize financiare, care include investițiile cât și costurile de operare și întreținere pentru toate elementele relevante.

Baza pentru selectarea soluției preferabile pentru o zonă de alimentare studiată este Valoarea Prezentă Netă.

Zonele de alimentare care au fost studiate în detaliu în analiza opțiunilor vor fi evidențiate mai jos.

5.4.2.1 Zona de alimentare cu apă W10

Zona de alimentare W10 Damieniști-Plopana este situată în partea de nord-est a județului și a orașului Bacău și în partea de est a Văii Siretului, la o distanță de aproximativ 9 km de municipiul Bacău. Următoarele elemente descoperite trebuie avute în vedere, fiind necesar să se facă trimitere la Capitolul 2 (Analiza situației curente). Strategia de dezvoltare regională și noile instalații de alimentare cu apă au fost studiate în detaliu.

Numai 11 așezări din cele 48 care alcătuiesc 9 comune au un sistem centralizat de alimentare cu apă.

Următoarele comune sunt incluse în W10:

Comuna	Nr. locuitori
DAMIENESTI	1.933
LIPOVA	2.925
NEGRI	2.934
ODOBESTI	2.440
PLOPANA	3.454
PRAJESTI	2.616
ROSIORI	2.266
SECUIENI	2.111
TRAIAN	2.958
TOTAL	23.637

Tabel 5.4-2: Comunele și locuitorii incluși în zona de alimentare W10

Cererea de apă maximă calculată pentru zona de alimentare W10 este de aproximativ 6.618 m³/zi.

Cel mai apropiat sistem centralizat de alimentare cu apă existent față de Zona W 10 este sistemul de alimentare cu apă al orașului Bacău, care poate acoperi cererea zonei de alimentare W10. Variantele posibile pentru acoperirea regiunii de nord-est a Județului Bacău sunt următoarele:

1. Soluția centralizată: conectarea la sistemul orașului Bacău
2. Soluția descentralizată: Dezvoltarea și/sau reabilitarea sistemelor locale

Opțiunea 1: soluția centralizată

Această soluție include conectarea tuturor comunelor din zona de alimentare la sistemul principal al orașului Bacău. Cererea de apă maximă totală care urmează să fie întrunită pentru W10 este calculată la valoarea de 6.618 m³/zi.

Întrucât consumul de apă pentru orașul Bacău a scăzut de la 23,3 milioane m³ în anul 2003 la aproximativ 15,7 milioane m³ în anul 2006, se preconizează că cererea de apă pentru zona de alimentare W10 ar putea fi acoperită din aceeași sursă existentă fără a mai fi nevoie să se analizeze lucrări de extindere.

Următorul tabel arată repartiția cererii de apă pentru fiecare comună:

Comuna	Cererea de apă(m ³ /zi)
DAMIENESTI	541
LIPOVA	819
NEGRI	822
ODOBESTI	683
PLOPANA	967
PRAJESTI	732
ROSIORI	634
SECUIENI	591
TRAIAN	828
TOTAL	6.618

Tabel 5.4-3: Cerere apă pentru comunele din zona de alimentare W10

Zona de alimentare W10 va fi conectată așa cum se indică în următoarea figură.

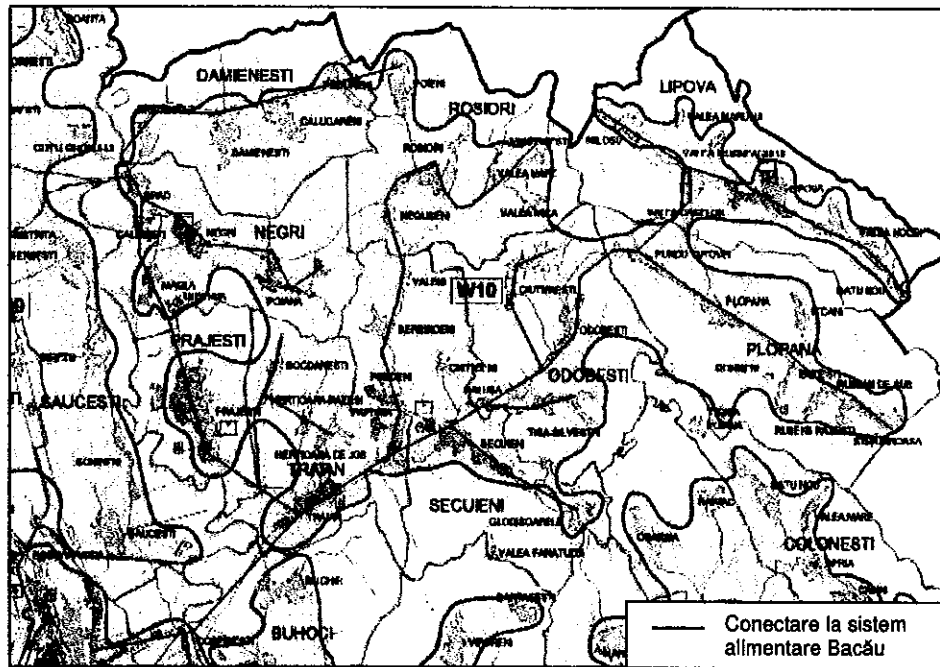


Figura 5.4-2: Prezentare generală interconectării (Opțiunea1: Soluția centralizată W10)

Trebuie menționat că un astfel de sistem centralizat este mai facil de planificat și implementat. Cu toate acestea, folosirea unei singure surse pentru alimentarea unei zone extinse nu este o opțiune de încredere, în timp ce folosirea unei singure conducte de transport (conducta principală de conectare la sistemul Bacău) induce mai multe riscuri. Cu alte cuvinte, când conducta de transport trebuie schimbată, reabilitată sau reparată, indiferent de motiv, zona W10 nu va mai fi alimentată pe durata lucrărilor.

Această opțiune va include construirea de conducte de conectare așa cum este indicat în următorul tabel:

DN	Lungime (m)
250	14.950
150	25.960
100	81.570

Tabel 5.4-4: Conducte de transport pentru W10 incluse în Opțiunea 1

Tabelul următor prezintă costurile de investiții detaliate pentru Opțiunea 1

Comuna	Populație	Investiție [1.000€]
DAMIENESTI	1.933	3.460
LIPOVA	2.925	4.472
NEGRI	2.934	2.874
ODOBESTI	2.440	4.236
PLOPANA	3.454	6.027
PRAJESTI	2.616	2.552
ROSIORI	2.266	4.809
SECUIENI	2.111	4.348
TRAIAN	2.958	4.239
TOTAL	23.637	37.017

Tabel 5.4-5: Investiții totale calculate pentru Opțiunea 1 (zona de alimentare W10)

Opțiunea 2: Soluția descentralizată

Soluția descentralizată include preponderent dezvoltarea de surse locale și conectarea așezărilor care nu dispun de sistem de alimentare cu apă. Aceasta rezultă din faptul că sursele de apă existente sunt de bună calitate și sunt viabile pentru alimentarea întregii populații din zonă.

Pentru a asigura o alimentare adecvată cu apă și pentru conformarea la obiectivele de calitate avute în vedere până în 2015, măsurile propuse trebuie să se concentreze pe reabilitarea și dezvoltarea de surse de apă și construirea de stații de clorinare. În plus măsurile includ implementarea de noi rețele, rezervoare și stații de pompare .

Soluția descentralizată este prezentată în desenele BC-WS-00-002 din Anexa E1.

Tabelul următor prezintă costurile de investiții detaliate pentru Opțiunea 2.

Comuna	Populația	Investiție [1.000€]
DAMIENESTI	1.933	2.555
LIPOVA	2.925	2.385
NEGRI	2.934	460
ODOBESTI	2.440	2.529
PLOPANA	3.454	4.045
PRAJESTI	2.616	400
ROSIORI	2.266	4.364
SECUIENI	2.111	3.811
TRAIAN	2.958	2.835
TOTAL	23.637	23.384

Tabel 5.4-6: Investiții totale calculate pentru Opțiunea 2 (zona de alimentare W10)

Comparație și selectare a opțiunii celei mai eficiente ca și costuri

Tabelul următor include rezultatele analizei economice pe baza valorii prezente nete:

Opțiuni	VPN Total	VPN O&I	VPN Investiție
<i>Opțiunea 1: Soluția centralizată</i>	52.16.147	17.926.649	34.239.498
<i>Opțiunea 2: Soluția descentralizată</i>	38.950.450	15.099.709	23.850.741

Table 5.4-7: Calcul valoare prezentă netă pentru opțiunile studiate (zona de alimentare W10)

Analiza economică indică faptul că Opțiunea 2 (soluția descentralizată) este varianta cea mai eficientă ca și costuri pentru zona de alimentare W10 și astfel va fi propusă. Aceasta presupune că pentru constelația existentă de alimentare cu apă, dezvoltarea de surse locale a fost considerată mai eficientă în termeni ai costurilor decât conectarea la sistemul centralizat de furnizare a apei al orașului Bacău.

Opțiunea preferabilă include dezvoltarea de surse de apă subterană pentru toate comunele, instalarea sau reabilitarea rețelelor de distribuție cât și a stațiilor de pompare și a rezervoarelor .

5.4.2.2 Zonele de alimentare cu apă W13 și W15

Zona de alimentare W13 Horgești-Ungureni și W15 Filipeni-Rachitoasa sunt zone rurale învecinate și sunt situate în estul Județului Bacău, la aproximativ 18 km est de orașul Bacău. Următoarele elemente descoperite trebuie avute în vedere, fiind necesar să se

318

facă trimitere la Capitolul 2 (Analiza situației curente). Strategia de dezvoltare regională și noile instalații de alimentare cu apă au fost studiate în detaliu.

Numai 6 așezări din cele 74 care alcătuiesc 10 comune dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apă. Următoarele comune sunt incluse în W13:

Comune	Nr. locuitori
HORGESTI	4.867
PARINCEA	3.907
UNGURENI	3.845
TOTAL	12.619

Tabel 5.4-8: Comunele și locuitorii incluși în zona de alimentare W13

Cererea maximă calculată pentru alimentarea zonei W13 este de 3.530 m³/zi

Următoarele comune sunt incluse în W15:

Comune	Nr. locuitori
COLONEȘTI	2.216
FILIPENI	2.345
IZVORU BERHECIULUI	1.718
ONCEȘTI	1.788
RACHITOASA	4.972
STANISEȘTI	4.754
VULTURENI	2.115
TOTAL	19.908

Tabel 5.4-9: Comunele și locuitorii incluși în zona de alimentare W15

Cererea maximă de apă calculată pentru zona de alimentare W15 este de 5.574 m³/zi.

Cel mai apropiat sistem de alimentare cu apă existent pentru zonele W13 și W15 este sistemul de alimentare al Bacăului, care ar putea acoperi cererea ambelor zone de alimentare. Posibilele variante ale acoperirii regiunilor sunt următoarele:

- Soluția centralizată: conectarea la sistemul Bacău
- Soluția descentralizată: Dezvoltarea și/sau reabilitarea sistemelor locale

Opțiunea 1: Soluția centralizată

Această soluție include conectarea tuturor comunelor din zonele de alimentare la sistemul principal al orașului Bacău. Cererea maximă totală de apă care urmează să fie acoperită este calculată la 9.110 m³/zi.

Deoarece producția de apă pentru orașul Bacău a scăzut de la 23,3 milioane m³ în anul 2003 la aproximativ 15,7 milioane m³ în anul 2006, se așteaptă ca cererea de apă pentru

zonele de alimentare W13 și W15 să poată fi acoperite de aceeași sursă existentă și nu trebuie luate în considerare lucrări de extindere.

Zona de alimentare W15 va fi conectată precum se arată în următoarea figură.

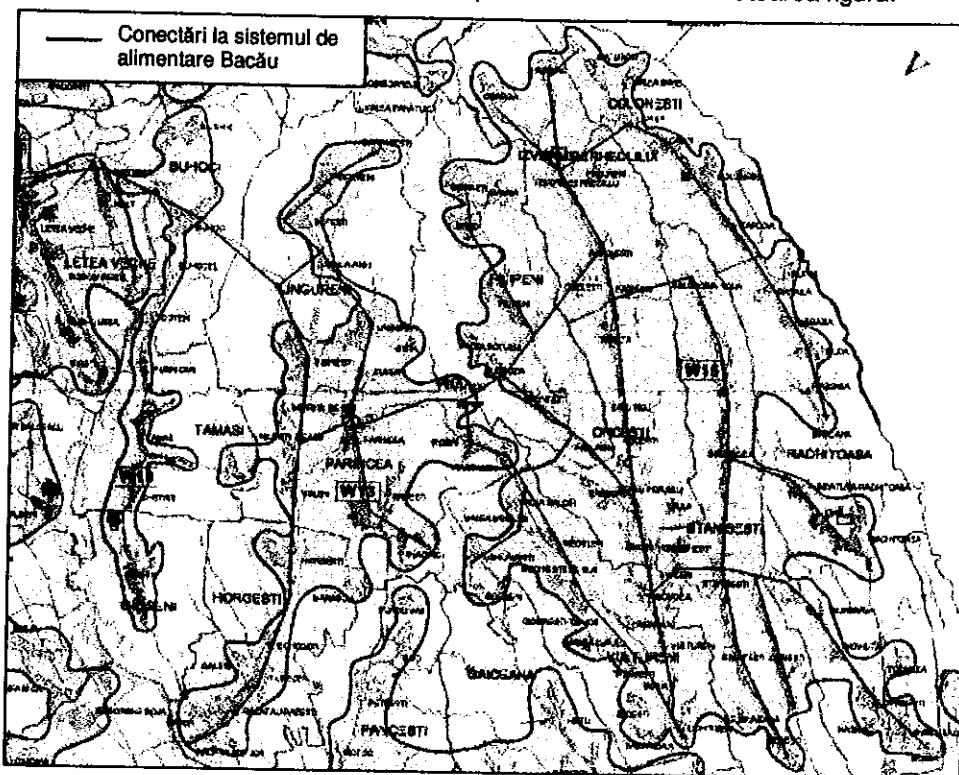


Figura 5.4-3: Prezentare generală interconectări (Opțiunea 1: soluția centralizată W13 și W15)

Această opțiune va include construcția de conducte de conectare, așa cum se indică în următorul tabel:

DN	Lungime (m)
300	45.910
200	28.370
150	111.800

Table 5.4-10: Conducte de transport pentru W10 incluse în Opțiunea 1

Următorul tabel arată costurile de investiții detaliate pentru Opțiunea 1

Zona de alimentare	Comuna	Populație	Investiții [1.000€]
W13	HORGESTI	4.867	11.213
W13	PARINCEA	3.907	8.300
W13	UNGURENI	3.845	9.159
W15	COLONEȘTI	2.216	4.679
W15	FILIPENI	2.345	5.787
W15	IZVORU BERHECIULUI	1.718	4.131
W15	ONCESTI	1.788	4.658
W15	RACHITOASA	4.972	9.497
W15	STANISESTI	4.754	10.485
W15	VULTURENI	2.115	5.687
TOTAL		32.527	73.598

Tabel 5.4-11: Investiții totale calculate pentru Opțiunea 1 (zona de alimentare W13, W15)

Opțiunea 2: Soluția descentralizată

În principal această soluție descentralizată include dezvoltarea de surse locale și interconectarea așezărilor. Aceasta se datorează faptului că sursele subterane existente sunt de bună calitate și sunt sustenabile pentru alimentarea întregii populații a zonelor avute în vedere.

Pentru a asigura o alimentare adecvată cu apă și pentru a respecta obiectivul de calitate al apei până în anul 2015, măsurile propuse se vor concentra asupra dezvoltării surselor subterane și renovării stațiilor de clorinare. În plus, măsurile includ implementarea de rețele de distribuție, stații de pompare și rezervoare.

Următorul tabel arată costurile de investiții detaliate pentru Opțiunea 2

Zona de alimentare	Comune	Populație	Investiții [1.000€]
W13	HORGESTI	4.867	5.935
W13	PARINCEA	3.907	4.792
W13	UNGURENI	3.845	5.621
W15	COLONEȘTI	2.216	2.749
W15	FILIPENI	2.345	3.741
W15	IZVORU BERHECIULUI	1.718	3.029
W15	ONCESTI	1.788	3.217
W15	RACHITOASA	4.972	3.824
W15	STANISESTI	4.754	15.574
W15	VULTURENI	2.115	5.116
TOTAL		32.527	53.597

Tabel 5.4-12: Investițiile totale calculate pentru Opțiunea 2 (zonele de alimentare W15, W18)

Soluția descentralizată este prezentată în desenul BC-WS-00-002 din Anexa E1.

Compararea și selectarea celor mai eficiente opțiuni

Următorul tabel include rezultatele analizei economice:

Opțiuni	VPN total	VPN O&Î	VPN Investiții
Opțiunea 1: Soluție centralizată	104.986.270	35.789.750	69.196.520
Opțiunea 2: Soluția descentralizată	89.302.920	34.416.668	54.886.252

Tabel 5.4-13: Calcularea VPN pentru opțiunile studiate (zonele de alimentare W13, W15)

Devine evident că Opțiunea 2 (soluția descentralizată) este cea mai eficientă variantă ca și costuri pentru zonele de alimentare W13 și W15 și de aceea va fi și propusă. Aceasta înseamnă că pentru constelația existentă de alimentare cu apă, îmbunătățirea surselor locale este cea mai eficientă soluție ca și costuri comparativ cu conectarea la sistemul central de alimentare al Bacăului.

Opțiunea rămasă include dezvoltarea surselor subterane pentru toate comunele, instalarea de rețele de distribuție cât și de stații de pompare și rezervoare, inclusiv toate interconexiunile necesare.

5.4.2.3 Zonele de alimentare cu apă W14 și W16

Zonele de alimentare W14 Pancești – Dealu Morii și W16 Podu Turcului – Motoșeni sunt zone rurale învecinate localizate în sud-estul Județului Bacău. Numai 5 aglomerări din cele 75 care alcătuiesc 9 comune au un sistem centralizat de alimentare cu apă.

Următoarele comune sunt incluse în W14:

Comuna	Nr. locuitori
CORBASCA	5.784
DEALU MORII	2.947
GAICEANA	2.996
HURUIESTI	2.768
PANCESTI	4.377
TATARASTI	2.589
TOTAL	21.461

Tabel 5.4-14: Comunele și locuitorii incluși în zona de alimentare W14

Cererea maximă de apă calculată pentru zona de alimentare W14 este de 6.000 m³/zi.

Următoarele comune sunt incluse în W16:

Comune	Nr. locuitori
GLAVANESTI	3.594
MOTOSENI	3.804
PODU TURCULUI	5.102
TOTAL	12.500

Table 5.4-15: Comunele și locuitorii incluși în zona de alimentare W16

Cererea maximă de apă calculată pentru zona de alimentare W16 este de 3.500 m³/zi.

Ambele zone de alimentare au caracter rural și nu a fost identificat în vecinătatea lor nici un sistem centralizat de alimentare cu apă. În afară de sursele subterane locale din fiecare comună, Valea Siretului pare a fi o sursă subterană sigură potrivit studiului hidrogeologic al zonelor.

Variantele posibile pentru alimentarea cu apă a acestor regiuni de sud-est ale județului Bacău sunt următoarele:

1. Soluția centralizată: Dezvoltarea unei noi surse centrale subterane (de adâncime) între Valea Siretului și conectarea zonelor de alimentare W14 și W16
2. Soluția descentralizată: Dezvoltarea și /sau reabilitarea sistemelor locale

Opțiunea 1: Soluția centralizată

Această soluție include dezvoltarea unei surse subterane centrale lângă Valea Siretului și conectarea ambelor zone de alimentare așa cum se indică în figura următoare. Cererea de apă totală maximă care trebuie satisfăcută este calculată la 9.500 m³/zi.

Zona de alimentare W16 va fi conectată după cum se prezintă în figura următoare.

322

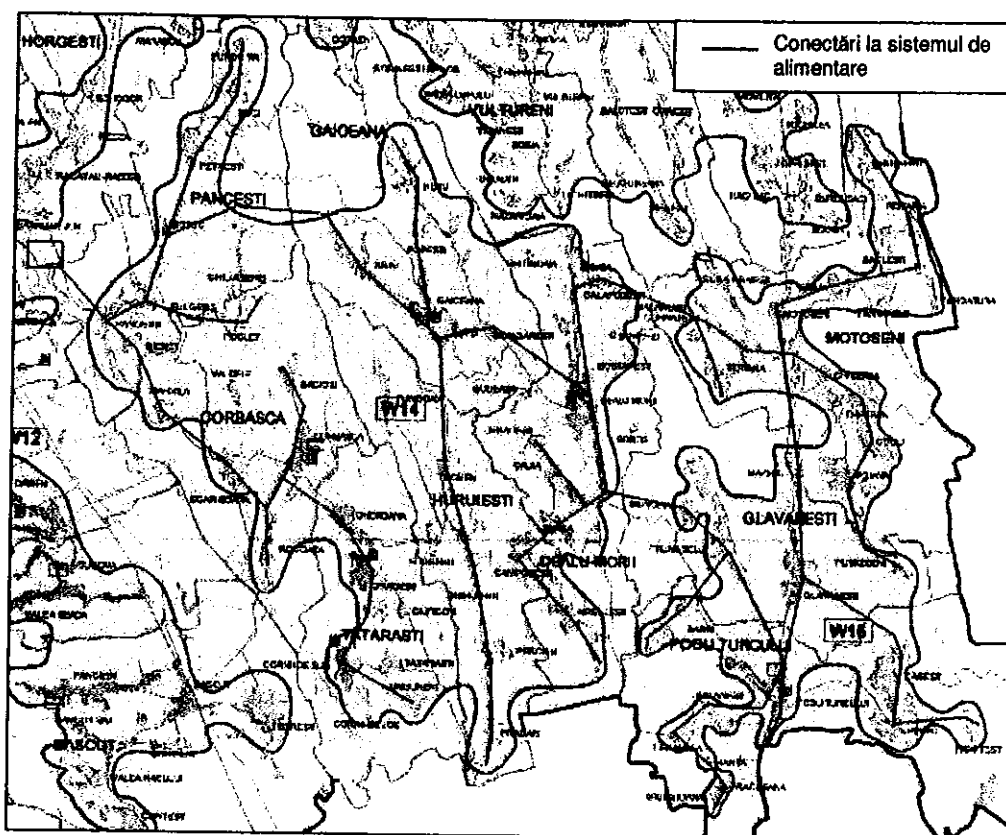


Figura 5.4-4: Prezentare generală interconectării (Opțiunea 1: soluția centralizată W14 și W16)

În afară de instalarea unui nou front de captare, această opțiune va include construirea unor conducte de conectare așa cum se indică în următorul tabel :

DN	Lungime (m)
300	44.350
200	60.810
150	22.570
100	64.100

Tabel 5.4-16: Conductele de transport pentru W14 și W16 incluse în Opțiunea 1

Următorul tabel arată costurile detaliate de investiții pentru Opțiunea 1

Zonă de alimentare	Comune	Populație	Investiții [1.000€]
W14	CORBASCA	5.784	12.578
W14	DEALU MORII	2.947	6.577
W14	GAICEANA	2.996	5.991
W14	HURUIESTI	2.768	6.944
W14	PANCESTI	4.377	9.613
W14	TATARASTI	2.589	5.339
W16	GLAVANESTI	3.594	8.549
W16	MOTOSENI	3.804	9.230
W16	PODU TURCULUI	5.102	8.105
TOTAL		33.961	72.926

Tabel 5.4-17: Investițiile totale calculate pentru opțiunea 1 (Zonele de alimentare W14, W16)

Opțiunea 2 : Soluția descentralizată

În principal, această soluție descentralizată include dezvoltarea de surse locale și interconectarea așezărilor. Aceasta rezultă din faptul că sursele subterane existente au o bună calitate și sunt sustenabile pentru aprovizionarea întregii populații a zonelor avute în vedere. Pentru a asigura o alimentare adecvată cu apă și pentru conformarea la obiectivul de calitate a apei până în anul 2015, măsurile propuse se vor concentra asupra dezvoltării surselor subterane și renovării stațiilor de clorinare. În plus, măsurile includ implementarea de rețele de distribuție, stații de pompare și rezervoare.

Tabelul următor arată costurile detaliate de investiții pentru Opțiunea 2

Zone de alimentare	Comune	Populație	Investiții [1.000€]
W14	CORBASCA	5.784	5.940
W14	DEALU MORII	2.947	3.798
W14	GAICEANA	2.996	2.495
W14	HURUIESTI	2.768	4.649
W14	PANCESTI	4.377	5.049
W14	TATARASTI	2.589	2.607
W16	GLAVANESTI	3.594	4.710
W16	MOTOSENI	3.804	6.176
W16	PODU TURCULUI	5.102	3.086
TOTAL		33.961	38.510

Tabel 5.4-18: Investițiile totale calculate pentru opțiunea 2 (Zonele de alimentare W14, W16)

Soluția descentralizată este prezentată în desenul BC-WS-00-002 din Anexa E1.

Compararea și selectarea opțiunii celei mai eficiente ca și costuri

Următorul tabel include rezultatele analizei economice :

Opțiuni	VPN Total	VPN O&Î	VPN INVESTIȚII
<i>Opțiunea 1: Soluția centralizată</i>	92.379.576	35.317.023	57.062.552
<i>Opțiunea 2: Soluția descentralizată</i>	59.567.647	24.866.673	34.700.974

Tabel 5.4-19: Calcularea VPN pentru opțiunile studiate (Zonele de alimentare W14,W16)

Analiza economică relevă că Opțiunea 2 (Soluția descentralizată) este cea mai eficientă variantă ca și costuri pentru zonele de alimentare W14 și W16 motiv pentru care va fi propusă. Aceasta înseamnă că pentru constelația actuală a alimentării cu apă, dezvoltarea surselor locale este cea mai eficientă soluție ca și costuri comparativ cu conectarea la o sursă subterană centrală localizată pe Valea Siretului.

Opțiunea aleasă include dezvoltarea surselor subterane pentru toate comunele, instalarea de rețele de distribuție precum și de stații de pompare și rezervoare, inclusiv toate interconectările necesare.

*

CAPITOLUL 6

Strategia la nivel de județ

CUPRINS

6	STRATEGIA LA NIVEL DE JUDEȚ	6-1
6.1	Abstract	6-1
6.2	Strategia generală	6-1
6.3	Strategia detaliată	6-12
6.3.1	Zone de alimentare cu apă	6-12
6.3.2	Aglomerări de apă uzată	6-28

TABELE

Tabel 6.2-1:	Costuri de investiții per aglomerare	6-7
Tabel 6.2-2:	Ierarhizarea zonelor de alimentare cu apă	6-10

FIGURI

Figura 6.2-1:	Nivelurile pentru nitrați în puțurile publice (date din 2007)	6-9
---------------	---	-----

6 STRATEGIA LA NIVEL DE JUDEȚ

6.1 Abstract

Obiectivul principal al strategiei la nivel de județ este de a identifica măsurile prioritare cele mai puțin costisitoare (soluții tehnice și instituționale) pentru atingerea obiectivelor-țintă definite la nivel de județ. Strategia sumarizează următoarele:

- Obiectivele naționale
 - Obiectivele la nivel de județ și perioada aferentă de realizare
 - Analiza opțiunilor (Capitolul 5)
- și se bazează pe Analiza situației curente (Capitolul 2) și pe Proiecții (Capitolul 3).

Obiectivele naționale sunt exprimate în Programul Operațional Sectorial (POS). În acest document, MMDD stabilește în mod particular următoarele ținte:

- Furnizarea de servicii adecvate de apă și canalizare, la tarife acceptabile, pentru populația din aglomerări cuprinzând peste 2.000 locuitori.
- Furnizarea de servicii adecvate de apă și canalizare în toate aglomerările urbane.
- Îmbunătățirea gradului de purificare a cursurilor de apă.
- Îmbunătățirea managementului stațiilor de epurare a apelor uzate (SEAU) și a managementului nămolului.

A fost realizată identificarea măsurilor propuse și ierarhizarea proiectelor prioritare pentru atingerea obiectivelor-țintă naționale cu cele mai reduse costuri.

Determinarea aglomerărilor pentru serviciile de apă uzată în Județul Bacău, proces care este descris și explicat în Capitolul 5, a fost realizată folosind următoarele criterii:

Conformare: aglomerări > 10.000 P.E. dată conformare 2015,
aglomerări < 10.000 P.E. dată conformare 2018,
aglomerări < 2.000 P.E. dată conformare 2037.

6.2 Strategia generală

Cele mai stringente probleme la nivelul alimentării cu apă la nivel de județ sunt:

- a) Investigațiile din anul 2007 au demonstrat că în multe puțuri publice individuale calitatea este inadecvată, vezi Capitolul 2.7.3.5
- b) Pierderi mari de apă în structurile învechite existente, în special în orașe (pierderile se ridică la aproximativ 50 % din producție)
- c) Structuri supradimensionate
- d) Calitate precară a construcțiilor (în special structuri construite înainte de anul 2000)
- e) Nu sunt disponibile tabele complete de analize în conformitate cu Directiva Europeană 98/83 CE (Calitatea apei destinate consumului uman)
- f) Existența unui număr redus de laboratoare acreditate pentru astfel de analize

- g) Cunoștințe precare privind situația hidrogeologică a surselor de apă existente și posibile
- h) Zone de protecție insuficiente
- i) Întreținere precară
- j) Operare manuală
- k) Macro-suportabilitate (în special în zonele rurale)
- l) Spargere conducte cu ocazia refacerii drumurilor
- m) Conducte din azbociment în multe tronsoane de rețea
- n) Prezență mangan în sursa de apă subterană a orașului Bacău (mobilizarea a încrustațiilor negre din rețea după pornirea pompelor)
- o) Aducțiunea principală de la Lacul Poiana Uzului la Uzina de apă Dărmănești este supusă riscurilor (exemplul incidentului din 2005, cu întreruperea alimentării pentru toate orașele principale)
- p) Sisteme de transport al apei lungi și costisitoare (Lacul Uzului - Bacău: 60 km!)
- q) Lipsă sisteme de control debit
- r) Calitatea apei subterane parțial inadecvată (soluri contaminate cu pesticide, nutrienți)

Cele mai severe probleme la nivelul colectării-epurării apelor uzate la nivel de județ sunt:

- a) Vizitele în teren au demonstrat că aproape nici una dintre stațiile de epurare inspectate în 2007 nu reușește să atingă cu adevărat standardele de deversare pentru efluenți în zone sensibile în conformitate cu Directiva CE 91/271/EEC.
- b) Există stații de epurare numai în municipii și orașe. În zonele rurale nu se realizează epurarea apelor uzate.
- c) În cele mai multe cazuri, starea structurilor stațiilor de epurare este precară, cu excepția facilităților care au fost recent reabilitate sau sunt în curs de reabilitare.
- d) Echipamentele mecanice și electrice din stațiile de epurare sunt preponderent foarte vechi și în stare precară.
- e) Pe de o parte, cele mai multe stații de epurare, în special cele mici, operează sub capacitatea lor proiectată, cu efecte negative asupra randamentului acestor facilități.
- f) Pe de altă parte, în special stațiile de epurare mari sunt supraîncărcate.
- g) Operarea și întreținerea stațiilor este inadecvată preponderent ca urmare a lipsei de cunoștințe și experiență a personalului. Aceasta duce la un randament scăzut al acestor facilități.
- h) Nici una dintre stațiile vechi nu dispune de un sistem SCADA pentru controlarea operării stației. Stațiile sunt operate preponderent manual.
- i) Rețelele de canalizare vechi se află în stare precară. Situația duce la rate mari ale infiltrărilor, concentrații scăzute ale încărcărilor poluante și eficiențe de tratare scăzute ale stațiilor de epurare.
- j) Nu este disponibilă o rețea de canalizare la nivelul întregii zone, nici măcar în municipii și orașe.

Întrucât proiectul prezentat în acest Master Plan este un proiect de mediu, se acordă prioritate îmbunătățirii serviciilor de apă uzată. Astfel, s-a realizat o ierarhizare a

aglomerărilor pentru apă uzată în conformitate cu obiectivele-țintă naționale și Directiva UE privind apele uzate.

Ierarhizarea proiectelor de apă potabilă urmărește ierarhizarea făcută pentru proiectele de apă uzată. Numai pentru comunele care nu sunt incluse în aglomerările pentru apă uzată ale acestui Master Plan se poate realiza o ierarhizare independentă.

Determinarea aglomerărilor pentru apă uzată în Județul Bacău, care este descrisă și explicată și în Capitolul 5, a fost realizată folosind următoarele criterii:

Conformare: aglomerări > 10.000 P.E. dată conformare 2015,
 aglomerări < 10.000 P.E. dată conformare 2018,
 aglomerări < 2.000 P.E. dată conformare după 2018.

În tabelul următor sunt prezentate costurile de investiție pentru aglomerări și fazele aferente în Județul Neamț.

Toate costurile sunt exprimate în mii EURO, cu costuri raportate la anul 2008 :

Nr.	Item	Costuri Totale	Faza 1*	Faza a 2-a	Fazele următoare	Sursă finanțare	
			2007-2015	2016-2018	2019 - 2037	Coeziune	Coeziune
1	Aglomerarea Bacău						
1.1	Alimentare cu apă	90.790	20.752	10.675	59.363	7.492	83.298
1.2	Apă uzată	77.785	47.320	2.114	28.352	20.489	57.297
2	Aglomerarea Onești						
2.1	Alimentare cu apă	33.375	6.430	3.147	23.798	0	33.375
2.2	Apă uzată	44.946	26.634	1.884	16.428	15.019	29.927
3	Aglomerarea Comănești						
3.1	Alimentare cu apă	21.124	8.487	1.584	11.053	0	21.124
3.2	Apă uzată	27.120	22.490	259	4.371	0	27.120
4	Aglomerarea Molnești						
4.1	Alimentare cu apă	19.334	6.159	1.068	12.107	2.799	16.535
4.2	Apă uzată	19.821	15.045	261	4.515	12.407	7.415
5	Aglomerarea Buhuși						
5.1	Alimentare cu apă	13.409	4.330	3.000	6.079	1.220	12.189
5.2	Apă uzată	16.284	11.987	217	4.100	10.631	5.653
6	Aglomerarea Dărmănești						
6.1	Alimentare cu apă	4.297	650	33	3.614	650	3.647
6.2	Apă uzată	18.104	16.099	11	1.993	16.029	2.075
7	Aglomerarea Târgu Ocna						
7.1	Alimentare cu apă	9.323	2.060	35	7.228	1.030	8.293
7.2	Apă uzată	10.878	8.360	138	2.380	6.297	4.581
8	Aglomerarea Slănic Moldova						
8.1	Alimentare cu apă	4.074	1.170	880	2.024	0	4.074
8.2	Apă uzată	6.015	4.957	51	1.007	0	6.015
9	Aglomerarea Doftana						
9.1	Alimentare cu apă	3.746	0	865	2.881		3.746
9.2	Apă uzată	9.470	0	8.307	1.163	0	9.470

Nr.	Item	Costuri Totale	Faza 1*	Faza a 2-a	Fazele următoare	Sursă finanțare	
			2007-2015	2016-2018	2019 - 2037	Coeziune	Coeziune
10	Aglomerarea Pafanța						
10.1	Alimentare cu apă	5.728	1.270	2.900	1.558		5.728
10.2	Apă uzată	11.442	0	10.475	967	0	11.442
11	Aglomerarea Fărceni						
11.1	Alimentare cu apă	1.510	0	0	1.510		1.510
11.2	Apă uzată	9.798	0	8.765	1.034	0	9.798
12	Aglomerarea Oltuz						
12.1	Alimentare cu apă	6.507	4.229	0	2.278		6.507
12.2	Apă uzată	8.260	0	7.120	1.140	0	8.260
13	Aglomerarea Blăgești						
13.1	Alimentare cu apă	6.856	5.120	0	1.736		6.856
13.2	Apă uzată	8.145	0	8.122	23	0	8.145
14	Aglomerarea Cleja						
14.1	Alimentare cu apă	7.575	6.309	0	1.266		7.575
14.2	Apă uzată	8.404	0	7.464	941	0	8.404
15	Aglomerarea Mănăstirea Casin						
15.1	Alimentare cu apă	780	200	0	580		780
15.2	Apă uzată	7.598	0	6.841	757	0	7.598
16	Aglomerarea Berzunți						
16.1	Alimentare cu apă	4.630	200	3.510	920		4.630
16.2	Apă uzată	8.234	0	7.345	889	0	8.234
17	Aglomerarea Frumoasa						
17.1	Alimentare cu apă	340	340	0	0		340
17.2	Apă uzată	7.175	0	6.138	1.037	0	7.175
18	Aglomerarea Luizi-Călugara						
18.1	Alimentare cu apă	800	0	0	800		800
18.2	Apă uzată	6.229	185	4.787	1.256	0	6.229
19	Aglomerarea Nicolae Bălcescu						
19.1	Alimentare cu apă	1.050	0	0	1.050		1.050
19.2	Apă uzată	4.646	0	3.890	755	0	4.646
20	Aglomerarea Lespezi						
20.1	Alimentare cu apă	4.008	0	3.036	972		4.008
20.2	Apă uzată	2.577	0	2.577	0	0	2.577
21	Aglomerarea Poduri						
21.1	Alimentare cu apă	2.042	330	13	1.699		2.042
21.2	Apă uzată	6.403	0	5.836	567	0	6.403
22	Aglomerarea Răcăciuni						
22.1	Alimentare cu apă	1.041	810		231		1.041
22.2	Apă uzată	6.361	0	5.745	618	0	6.361
23	Aglomerarea Măgurești						
23.1	Alimentare cu apă	2.938	792	12	2.134		2.938
23.2	Apă uzată	6.317	134	5.213	971	0	6.317
24	Aglomerarea Zemes						
24.1	Alimentare cu apă	2.130	1.660	0	470		2.130

Nr.	Item	Costuri Totale	Faza 1*	Faza a 2-a	Fazele următoare	Surse financiare	
			2007-2015	2016-2018	2019 - 2037	Coeziune	Coeziune
24.2	Apă uzată	2.968	0	2.968	0	0	2.968
25	Aglomerarea Ghimeș						
25.1	Alimentare cu apă	2.538	2.000	0	538		2.538
25.2	Apă uzată	6.134	0	5.532	601	0	6.134
26	Aglomerarea Gloseni						
26.1	Alimentare cu apă	460	300	0	160		460
26.2	Apă uzată	3.818	0	3.310	508	0	3.818
27	Aglomerarea Agas						
27.1	Alimentare cu apă	812	630	0	182		812
27.2	Apă uzată	6.509	0	5.969	540	0	6.509
28	Aglomerarea Solont						
28.1	Alimentare cu apă	2.900	1.935	0	965		2.900
28.2	Apă uzată	3.549	0	3.549	0	0	3.549
29	Aglomerarea Caluți						
29.1	Alimentare cu apă	1.068	0	870	198		1.068
29.2	Apă uzată	4.488	0	3.950	538	0	4.488
30	Aglomerarea Valea Seaca						
30.1	Alimentare cu apă	460	0	0	460		460
30.2	Apă uzată	4.186	0	3.718	468	0	4.186
31	Aglomerarea Casin						
31.1	Alimentare cu apă	3.078	1.900	9	1.169		3.078
31.2	Apă uzată	3.887	0	3.319	568	0	3.887
32	Aglomerarea Pancesti						
32.1	Alimentare cu apă	1.840	350	800	690		1.840
32.2	Apă uzată	2.213	0	2.213	0	0	2.213
33	Aglomerarea Gura Vall						
33.1	Alimentare cu apă	3.232	1.700	8	1.524		3.232
33.2	Apă uzată	2.496	0	2.473	23	0	2.496
34	Aglomerarea Bogdanesti						
34.1	Alimentare cu apă	2.560	0	2.060	500		2.560
34.2	Apă uzată	4.047	0	3.633	414	0	4.047
35	Aglomerarea Satu Nou						
35.1	Alimentare cu apă	2.577	0	1.353	1.224		2.577
35.2	Apă uzată	1.445	0	1.422	23	0	1.445
36	Aglomerarea Podu Turcului						
36.1	Alimentare cu apă	370	0	0	370		370
36.2	Apă uzată	3.676	118	2.542	1.017	0	3.676
37	Aglomerarea Prajesti						
37.1	Alimentare cu apă	400	0	400	0		400
37.2	Apă uzată	4.792	0	4.391	401	0	4.792
38	Aglomerarea Blighir						
38.1	Alimentare cu apă	2.371	1.830	0	541		2.371
38.2	Apă uzată	3.347	0	2.801	546	0	3.347
39	Aglomerarea Stefan cel Mare						

Nr.	Item	Costuri Totale	Faza 1*	Faza a 2-a	Fazele următoare	Sursă finanțare	
			2007-2015	2016-2018	2019 - 2037	Coeziune	Coeziune
39.1	Alimentare cu apă	600	460	0	140		600
39.2	Apă uzată	2.802	0	2.802	0	0	2.802
40	Aglomerarea Sascut						
40.1	Alimentare cu apă	1.250	500	375	375		1.250
40.2	Apă uzată	4.699	0	3.766	932	0	4.699
41	Aglomerarea Apa Asau						
41.1	Alimentare cu apă	2.380	1.230	600	550		2.380
41.2	Apă uzată	2.413	0	2.390	23	0	2.413
42	Aglomerarea Racova						
42.1	Alimentare cu apă	2.365	1.970	0	395		2.365
42.2	Apă uzată	2.965	0	2.965	0	0	2.965
43	Aglomerarea Dragugesti						
43.1	Alimentare cu apă	1.993	0	1.499	494		1.993
43.2	Apă uzată	1.736	0	1.736	0	0	1.736
44	Aglomerarea Bucsesti						
44.1	Alimentare cu apă	902	162	6	734		902
44.2	Apă uzată	3.136	0	2.810	327	0	3.136
45	Aglomerarea Baciolu						
45.1	Alimentare cu apă	1.617	1.140	175	302		1.617
45.2	Apă uzată	2.994	0	2.418	576	0	2.994
46	Aglomerarea Tuta						
46.1	Alimentare cu apă	984	0	6	978		984
46.2	Apă uzată	974	0	951	23	0	974
47	Aglomerarea Garleni						
47.1	Alimentare cu apă	1.925	0	1.369	556		1.925
47.2	Apă uzată	4.863	0	4.041	822	0	4.863
48	Aglomerarea Orbeni						
48.1	Alimentare cu apă	560	0	200	360		560
48.2	Apă uzată	4.885	0	4.221	664	0	4.885
49	Aglomerarea Sarata						
49.1	Alimentare cu apă	560	0	0	560		560
49.2	Apă uzată	3.245	203	2.063	979	0	3.245
50	Aglomerarea Sascut Sat						
50.1	Alimentare cu apă	980	150	200	630		980
50.2	Apă uzată	1.238	0	1.238	0	0	1.238
51	Aglomerarea Targu Trotus						
51.1	Alimentare cu apă	962	0	6	956		962
51.2	Apă uzată	5.394	0	4.254	1.140	0	5.394
52	Aglomerarea Fundu-Racaciuni						
52.1	Alimentare cu apă	1.864	1.485	0	379		1.864
52.2	Apă uzată	2.307	0	1.970	338	0	2.307
53	Aglomerarea Bratlia						
53.1	Alimentare cu apă	1.645	0	1.200	445		1.645
53.2	Apă uzată	5.744	0	4.719	1.025	0	5.744

Nr.	Item	Costuri Totale	Faza 1*	Faza a 2-a	Fazele următoare	Sursă finanțare	
			2007-2015	2016-2018	2019 - 2037	Coeziune	Coeziune
54	Aglomerarea Cotofanesti						
54.1	Alimentare cu apă	1.860	1.340	0	520		1.860
54.2	Apă uzată	2.824	0	2.410	414	0	2.824
55	Aglomerarea Schitu Frumoasa						
55.1	Alimentare cu apă	1.960	1.600	0	360		1.960
55.2	Apă uzată	3.494	0	3.494	0	0	3.494
56	Aglomerarea Pustiana						
56.1	Alimentare cu apă	1.856	1.448	0	408		1.856
56.2	Apă uzată	4.187	0	3.341	846	0	4.187
57	Aglomerarea Saucesti						
57.1	Alimentare cu apă	2.693	2.215	120	358		2.693
57.2	Apă uzată	1.620	0	1.620	0	0	1.620
58	Alte zone						
58.1	Alimentare cu apă	211.729	108.232	14.041	89.456		211.729
58.2	Apă uzată	187.988	0	10.894	177.094	0	187.988
	Total general	1.151.832	357.386	275.508	518.938	94.061	1.057.771

Tabel 6.2-1: Costuri de investiții per aglomerare

Cu o populație de aproximativ 722.000 persoane în anul 2007, proiectele din Faza 1, prezentate în Tabelul 6.2-1, ce acoperă un total de 361.000 de persoane conectate la un sistem centralizat de canalizare, duc la o rată de conectare de 50 %. Investițiile pentru apă uzată necesare pentru proiectele din Faza 1 se ridică la 153 milioane Euro (net, fără contingențe).

Pentru anul 2015, POS MEDIU stabilește ca obiectiv-țintă atingerea unei rate de conectare de 70 % (505.000 persoane) la un sistem centralizat de canalizare. Pentru atingerea acestui obiectiv este nevoie de conectarea suplimentară la sistem a 144.000 de persoane.

Pentru detalii privind rata de conectare a fiecărei Aglomerări, vezi Anexa C1-3.

Următoarele cantități de stații de tratare, stații de pompare și colectoare sunt prevăzute să fie construite în diferite faze:

Item	Faza 1 (2007 – 2015)	Faza a 2-a (2016 – 2018)	Faza a 3-a (2019 – 2037)
Reabilitare / extindere stații de epurare	4 (Tratare terțiară)		
Înlocuire stație de epurare	2 (Tratare terțiară) 1 (Tratare secundară)		
Construcție stație de epurare nouă	1 (Tratare terțiară)	34 (Tratare secundară)	18 (Tratare secundară)
Construcție noi stații de pompare cu refulări	6	11	6
Construcție conducte gravitaționale noi	2,6 km	35 km	77 km
Construcție rețele de canalizare noi	439 km	827 km	484 km
Reabilitare hidraulică rețele de canalizare	98 km	8 km	

A fost realizată o **ierarhizare independentă a alimentării cu apă** a zonelor de alimentare și comunelor, folosind următoarele criterii:

1. Conformare: zonele sau comunele cu probleme de conformare cunoscute au fost ierarhizate superior decât altele
2. Numărul de persoane ce pot fi conectate: acest al doilea criteriu numeric (prezentat în procente din totalul locuitorilor) a fost folosit pentru a determina secvențialitatea zonelor / comunelor de același tip (Criteriul 1).

Figura următoare prezintă nivelul poluării cu nitrați cu bare roșii și comunele în care se depășesc valorile admise cu coduri de culoare (albastru < 50 mg/l, orange >= 50 mg/l). Se poate vedea că există probleme de conformare la alimentarea cu apă în multe comune.

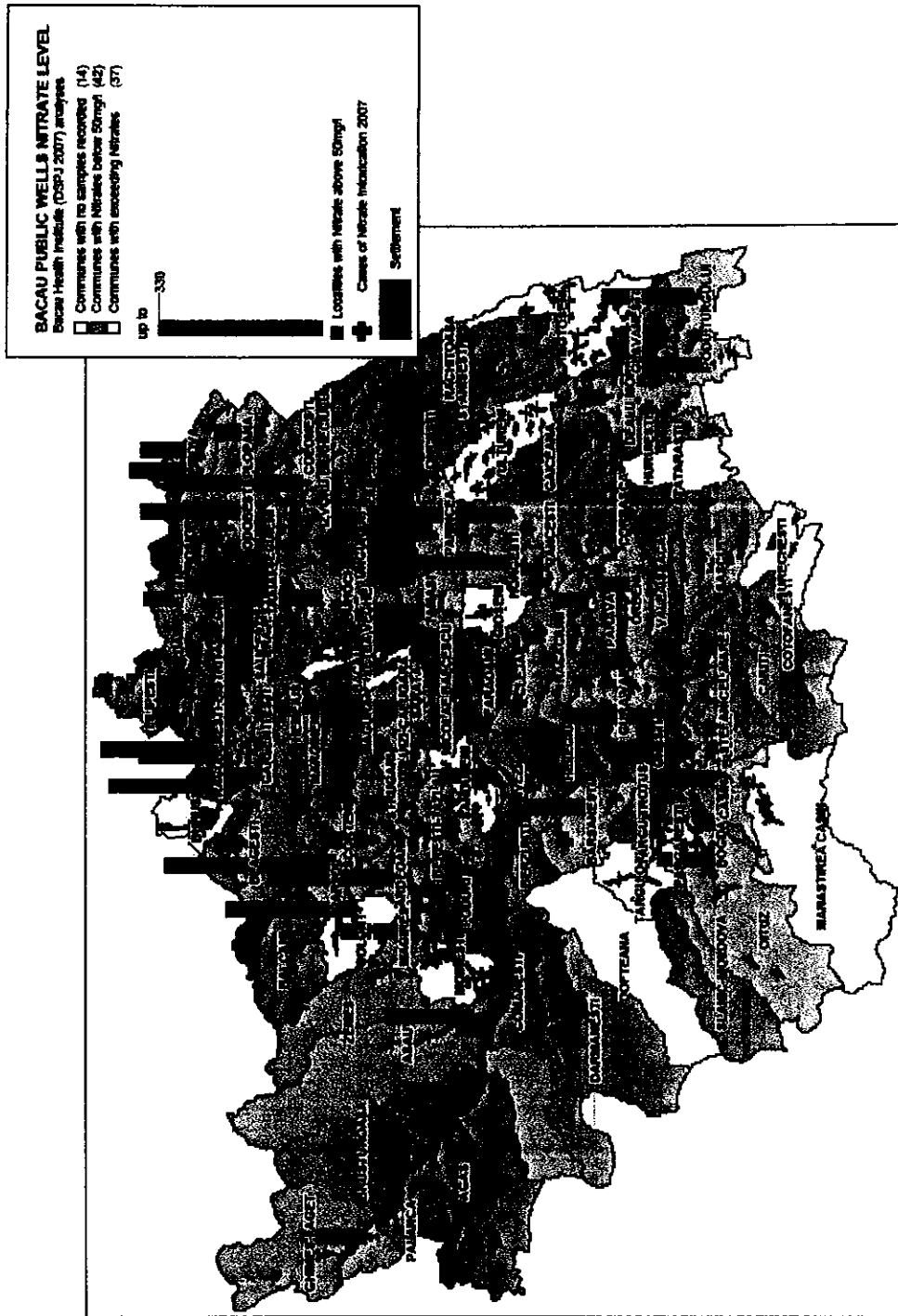


Figura 6.2-1: Nivelurile pentru nitrați în puțurile publice (date din 2007)

Rezultatele ierarhizării pentru comune sunt prezentate în tabelele din Anexa C4, iar ierarhizarea zonelor de alimentare cu apă este prezentată și în următoarele tabele:

Water Supply Area	Water Supply Area Name	Investment per Inhab. [€]	Additional connectable Inhabitants [nr.]	Range
W02	MOINEȘTI TILL ONEȘTI	746	72,115	1
W01	BACAU CITY + SURROUNDINGS	450	48,953	2
W08	TAZLAU VALLEY	1151	35,518	3
W12	CLEJA - SASCUT	584	28,033	4
W09	BUHUSI	824	23,243	5
W14	PANCEȘTI - DEALU MORII	1143	20,153	6
W05	FAGET - AGAS	719	18,973	7
W03	OITUZ - MANISTERIA CASIN	625	18,485	8
W10	DAMIENEȘTI - PLOPANA	989	18,425	9
W15	FILIPENI - RACHITOASA	1418	17,350	10
W11	FARAOANI - LUIZI CALUGARA	193	15,895	11
W07	BALCANI - SCORTENI	644	13,183	12
W16	PODU TURCULUI - MOTOSENI	1118	11,675	13
W17	CAIUTI - URECHEȘTI	599	10,662	14
W19	FILIPESȘTI - SAUCEȘTI	1139	10,531	15
W13	HORGESȘTI - UNGURENI	1296	9,980	16
W18	BUHOCI - GIOȘENI	429	7,041	17
W06	ZEMES	746	1,536	18
W04	SLANIC-MOLDOVA	801	85	19

Water Supply Area	Water Supply Area Name	Investment per Inhab. [€]	Additional connectable Inhabitants [nr.]	Range
W11	FARAOANI - LUIZI CALUGARA	193	15,895	1
W18	BUHOCI - GIOȘENI	429	7,041	2
W01	BACAU CITY + SURROUNDINGS	450	48,953	3
W12	CLEJA - SASCUT	584	28,033	4
W17	CAIUTI - URECHEȘTI	599	10,662	5
W03	OITUZ - MANISTERIA CASIN	625	18,485	6
W07	BALCANI - SCORTENI	644	13,183	7
W05	FAGET - AGAS	719	18,973	8
W02	MOINEȘTI TILL ONEȘTI	746	72,115	9
W06	ZEMES	746	1,536	10
W04	SLANIC-MOLDOVA	801	85	11
W09	BUHUSI	824	23,243	12
W10	DAMIENEȘTI - PLOPANA	989	18,425	13
W16	PODU TURCULUI - MOTOSENI	1118	11,675	14
W19	FILIPESȘTI - SAUCEȘTI	1139	10,531	15
W14	PANCEȘTI - DEALU MORII	1143	20,153	16
W08	TAZLAU VALLEY	1151	35,518	17
W13	HORGESȘTI - UNGURENI	1296	9,980	18
W15	FILIPENI - RACHITOASA	1418	17,350	19

Tabel 6.2-2: Ierarhizarea zonelor de alimentare cu apă

Dacă este necesar, pot fi selectate din aceste tabele proiecte cu accent principal pe alimentarea cu apă.

Prin combinarea rezultatelor ierarhizării pentru apă și canalizare, se poate realiza o selectare transparentă de proiecte integrate.

Datele de conformare pentru alimentarea cu apă cuprinse în Tratatul de aderare pentru aglomerări mai mici de 10.000 de locuitori sunt anul 2010 pentru parametrul de calitate a apei oxidare și respectiv 2015 pentru parametrul nitrați. În ceea ce privește oxidarea, pot fi adoptate măsuri operaționale (de exemplu clorinare locală, limitată de reacții haloforme), în timp ce pentru problema nitraților măsurile sunt mai dificile. În cazul unor poluări mari cu nitrați se obișnuiește să se pună la dispoziție surse alternative, ale căror costuri depind de distanța față de zona de alimentare. Sunt recomandate în paralel măsuri de sanitarizare, însă în funcție de gradul de poluare astfel de măsuri pot dura o perioadă însemnată (anii sau chiar decenii).

Ca urmare a faptului că unele comune rurale au probleme de calitate a apei, data țintă de conformare din 2015 pentru conformarea privind nitrații va face necesar ca investițiile aferente din domeniul alimentării cu apă a acestor comune (care au fost planificate pentru o perioadă de 30 de ani) să fie necesar să fie realizate până în 2015. Trebuie depuse eforturi susținute pentru atingerea criteriilor de conformare cuprinse în Tratatul de aderare în ceea ce privește alimentările cu apă.

Tabelul următor face o prezentare generală a strategiei generale recomandate:

2008 - 2009	Constituirea operatorilor regionali
2008 -	Continuarea de măsuri pentru monitorizarea și menținerea calității surselor de apă centralizate: analize de apă, monitorizarea cantităților și nivelurilor apelor subterane, implementarea de zone de protecție sanitară suficiente bazate pe investigații hidrogeologice
2008 - 2015	Reabilitare facilități de alimentare cu apă și rețele învechite (inclusiv conducte din azbociment) în componentele din Faza 1 ale aglomerărilor de apă uzată (=8 centre urbane și împrejurimi, proiecte prioritare integrate) și creșterea ratei lor de conectare, reducere pierderi de apă
2010	Realizarea sau extindere alimentare cu apă la cât mai multe comune rurale care se confruntă cu nivelurilor cunoscute ale oxidării peste limitele admise (niveluri prevăzute de Tratatul de aderare)
2010 - 2015	Realizare sau extindere alimentare cu apă la cât mai multe comune rurale care se confruntă cu nivelurilor cunoscute ale nitraților peste limitele admise (niveluri prevăzute de tratatul de aderare)
2010 - 2012	Reabilitare sistem de canalizare în aglomerări cu peste 10.000 locuitori pentru a reduce infiltrările
2010 - 2015	În cazul atingerii criteriului POS de 70% în 2015: creștere rată de conectare la sistemele de apă pentru aglomerările de apă uzată, necesare pentru atingerea ratei de conectare de 70 %.
2010 - 2015	Extindere sisteme de canalizare în aglomerări cu peste 10.000 locuitori
2010 - 2015	Construire stații de epurare pentru aglomerări cu peste 10.000 locuitori
2015 - 2018	Construire stații de epurare pentru aglomerări între 2.000 și 10.000 locuitori

2016 - 2037	Realizare conectare la sisteme de alimentare cu apă pentru toate comunele
2016 - 2028	Continuare proces de reducere a pierderilor la 25 % prin continuarea lucrărilor de reabilitare și prin introducerea de Sisteme Active de Control al Pierderilor
2018 - 2037	Realizare facilități de apă uzată pentru aglomerări cu mai puțin de 2.000 locuitori.

Table 6.2-3: Strategie generală

6.3 Strategia detaliată

6.3.1 Zone de alimentare cu apă

Următoarele capitole descriu măsurile preconizate pentru atingerea completă a alimentării cu apă. Detalii pentru toate cele 93 de comune și 508 de localități sunt prezentate în tabelul privind costul de investiție în Anexa C4 și în desenele atașate BC-WS-00-003.

Bacău dispune de sisteme extinse de transport a apei potabile, operate de către S.C. APA SERV S.A. Întreținerea și înnoirea acestor sisteme a fost avută în vedere în acest Master Plan. Măsurile imediate au fost incluse în Faza 1, iar programul pe termen lung de renovare a fost inclus în forma unei reinvestiții care urmează să fie derulată în totalitate de fiecare participant în parte în Faza a 2-a și Faza a 3-a a Master Planului, la încheierea duratei probabile normate de funcționare a sistemelor de transport. Detalii despre comunele conectate la sistemele de transport sunt oferite în Anexa C4.1

6.3.1.1 W01 Orașul Bacău și împrejurimile

Zona cuprinde orașul Bacău și 4 comune. Majoritatea localităților dispun de un sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de către sistemul din Bacău (aducțiunea de apă de la Lacul Uzului și surse de apă subterană). Rata de conectare este de aproximativ 76% din totalul populației. Principala problemă a Bacăului este asigurarea securității și îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă prin lucrări de reabilitare și modernizare. Sistemul va fi extins pentru a acoperi aproape întreaga populație a zonei.

În consecință, investiția principală ar trebui alocată pentru reabilitarea sistemului existent, adoptând măsurile necesare imediate (măsuri necesare pentru a menține în operare instalațiile până la încheierea duratei lor normate de funcționare) și demararea unui program pe termen lung de înlocuire și modernizare (înlocuirea progresivă a părților vechi din rețea și a facilităților care au ajuns la finalul duratei lor normate de funcționare, protecția surselor de apă, sistemul SCADA). O altă parte a investiției ar trebui să acopere extinderea rețelei existente pentru conectarea aproape a întregii populații la sistemul public de alimentare cu apă.

Măsuri imediate și lucrări de extindere au fost prevăzute pentru Faza 1 (până în 2015), fiind dezvoltate proiecte integrate coroborate cu măsuri pentru aglomerări de apă uzată.

Programul de înlocuire și îmbunătățire se prelungește în Faza a 2-a și Faza a 3-a până în anul 2037.

Înnoirea echipamentelor mecanice și electrice la fronturile de captare din Bacău este propusă pentru anul 2017.

În orașul Bacău înnoirea echipamentelor mecanice și electrice la Uzina de tratare a apei Barați este propusă pentru anul 2024, 15 ani după începerea planificată a operării = 2009. Urmează să fie reabilitată aducțiunea de apă de la Stejaru la Uzina de tratare a apei Barați, iar procesul de reabilitare este propus pentru perioada 2024 - 2025.

Mai mult, există câteva rezervoare și stații de pompare care trebuie reabilitate. Parte a acestor investiții este propusă pentru Faza 1, principala parte fiind propusă pentru cel de-al doilea an din Faza a 3-a.

Rețeaua existentă de distribuție a apei urmează a fi reabilitată și extinsă și instalate noi bransamente la case. Costurile pentru rețea sunt distribuite pe parcursul întregii perioade a Master Planului, partea prioritară a proiectului fiind concentrată în zonele cu probleme de încrustație, tronsoane de rețea învechite și realizate din azbociment .

În comuna Mărgineni doar localitatea Poiana nu dispune de un sistem de alimentare cu apă. O nouă rețea urmează a fi construită și noi bransamente la case urmează să fie instalate. Localitatea Poiana ar trebui, de asemenea, conectată la sistemul Bacău. În localitatea Mărgineni va fi extinsă rețeaua existentă. O parte a acestor investiții sunt propuse pentru Faza 1, cealaltă parte fiind propusă pentru doi ani în Faza a 3-a. Înnoirea echipamentului mecanic și electric la stația de pompare este propusă pentru primul an din Faza a 3-a

În comuna Măgura, doar localitatea Măgura este alimentată, fiind conectată la sistemul orașului Bacău. Celelalte localități ar trebui să fie conectate la sistemul orașului Bacău prin aducțiuni. Mai mult, sunt necesare noi rețele și bransamente la case. În Măgura sunt necesare noi rezervoare și stații de pompare. Investițiile sunt propuse pentru Faza 1, doar o mică parte a investițiilor pentru reabilitarea rețelelor fiind planificate în ultimul an din Faza a 3-a. Echipamentul de clorinare în Măgura urmează a fi înnoit. Operațiunea este propusă pentru anul 2023.

Localitățile comunelor Letea Veche și Hemeiuș sunt conectate la sistemul orașului Bacău. În ambele comune urmează a fi extinse rețelele și înnoit echipamentul mecanic și electric la stațiile de pompare. Investițiile sunt distribuite pe o perioadă de câțiva ani în Faza 1 și Faza a 3-a. În Hemeiuș, pompele de captare a apei și echipamentul de clorinare vor fi înnoite. Aceste investiții sunt propuse pentru anul 2023.

6.3.1.2 W02 Moinești - Onești

Zona cuprinde 11 comune și 5 orașe. Majoritatea localităților din această zonă sunt alimentate de o aducțiune principală de la Lacul Uzului la Uzina de tratare a apei Dărmănești și de la Uzina de tratare spre nord-est, sau de către o altă conductă principală la sud. Urmează a fi efectuate lucrări de reparare și înlocuire a conductelor. Este necesară înnoirea echipamentelor mecanice și electrice la facilitatea de la Lacul Uzului. Aceste investiții reprezintă costuri ce trebuie suportate în comun, deoarece aproape toate comunele urmează a fi alimentate de la Lacul Uzului. Investițiile pentru uzinele de tratare a apei, rezervoare și stații de pompare reprezintă, de asemenea, costuri ce trebuie suportate în comun.

În toate comunele sunt necesare investiții principale pentru reabilitări, extinderi și construirea de noi rețele de distribuție, precum și pentru instalarea de noi branșamente la case. Aceste investiții sunt împărțite în Faza 1 și Faza a 3-a.

Reabilitarea Uzinei de tratare a apei Dărmănești este propusă ca proiect prioritar în Faza 1, cu reînnoirea completă a echipamentului mecanic și electric după o perioadă de 15-20 de ani de funcționare. Costurile ce trebuie suportate în comun pentru captarea apei sunt propuse pentru primul an din Faza a 2-a (anul 2016). Costurile ce trebuie suportate în comun pentru stațiile de pompare și rezervoare sunt propuse pentru anul 2022. O mare parte a costurilor suportate în comun o reprezintă investițiile pentru Uzina de tratare a apei și pentru aducțiunea de apă. Acestea sunt propuse pentru anii 2027-2031.

Alte măsuri ce urmează a fi executate în fiecare comună:

În comuna Ardeoani va fi înnoit echipamentul mecanic și electric la stația de pompare. Investițiile sunt propuse pentru anul 2022, fiind investiții comune pentru stația de pompare și rezervoare.

În comuna Asău, localitățile Păltiniș și Apa Asău, care nu dispun de rețele existente de distribuție, ar trebui alimentate de la noi izvoare locale și rezervoare (propuse pentru anul 2015), ceea ce înseamnă că este, de asemenea, necesară construirea de noi rețele și stații de clorinare. Rețeaua existentă de distribuție a apei în localitatea Asău urmează a fi extinsă și instalate noi branșamente la case. Aceste investiții sunt distribuite pe mai mulți ani din Fazele 1, 2 și 3

Comuna Bucium cuprinde 2 localități. Localitatea Bucium nu dispune de un sistem existent de alimentare cu apă. În consecință, au fost propuse o nouă rețea, un rezervor, o stație de pompare, o aducțiune de apă și stația de clorinare. Alimentarea va fi realizată de la o sursă locală. În localitatea Răcăuți vor fi înnoite pompele la captarea apei și echipamentul de clorinare. Sunt necesare lucrări de extindere a rețelei existente de distribuție precum și instalarea de noi branșamente la case. În comuna Bucium, investițiile sunt propuse pentru anul 2022 (Faza a 3-a).

Comănești cuprinde 3 localități. Podei este singura care nu dispune de un sistem de alimentare cu apă. Pentru conectarea localității Podei la sistemul de alimentare al

orașului Comănești este necesară o nouă stație de pompare. Alimentarea pe viitor a orașului va fi efectuată în principal prin intermediul sistemului comun (Uzina de tratare a apei Dărmănești), fiind recomandat ca uzina existentă de tratare a apei de la Ciobănaș să fie scoasă din operare la finalul duratei sale normate de funcționare. Sistemul de conducte a două rezervoare va fi înnoit; este necesară înnoirea echipamentelor mecanice și electrice la stația de pompare pentru zona înaltă Leorda și o nouă stație de pompare pentru zona înaltă din Comănești și părți din Asău. Mai mult, sunt necesare lucrări de reabilitare și extindere a rețelelor de distribuție, precum și instalarea de noi branșamente la case. Reabilitarea aducțiunii existente DN 400 este, de asemenea, necesară. Cu excepția costurilor ce trebuie suportate în comun, parte a acestor investiții este propusă în Faza 1.

În orașul Dărmănești, toate localitățile dispun de un sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de la sistemul comun de la Uzina de tratare a apei Dărmănești. Sunt necesare extinderi ale rețelelor și instalarea de noi branșamente la case. În localitatea Lapoș este necesară înnoirea echipamentului mecanic și electric la stația de pompare. Investițiile sunt îndeosebi unele ce trebuie suportate în comun și care sunt distribuite pe întreaga perioadă a Master Planului.

În comuna Dofteana, în plus față de costurile ce trebuie suportate în comun de zona W02, sunt necesare investiții pentru lucrări de extindere a rețelelor de distribuție precum și pentru instalarea de noi branșamente la case. Toate cele 7 localități dispun de un sistem public de distribuție a apei. Costurile pentru rețea sunt alocate pentru anul 2016 (Faza a 2-a) și anul 2022 (Faza a 3-a).

Comuna Gura Văii cuprinde 6 localități, însă care nu dispun de sisteme existente de alimentare cu apă. Astfel, cu excepția costurilor ce trebuie suportate în comun, costurile investiției principale sunt destinate realizării de noi rețele de distribuție precum și pentru instalarea de noi branșamente la case.

Cele 5 localități din amonte vor fi alimentate de la sursa Zăvoi. Principala localitate, Gura Văii, va fi conectată la sistemul orașului Onești. Sunt necesare două stații de clorinare. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2014)

Comuna Mărginești cuprinde 5 localități cu un sistem existent de alimentare cu apă. Cu excepția costurilor aferente înnoirii echipamentelor mecanice și electrice la stația de pompare și a extinderii, rețelelor de distribuție, costurile de investiție sunt costuri ce trebuie suportate în comun. Investițiile sunt alocate pentru perioada cuprinsă între anii 2011 (Faza 1) și 2031 (Faza a 3-a).

Orașul Moinești cuprinde localitățile Găzărie și Moinești. Ambele dispun de un sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de la Uzina de tratare a apei Dărmănești din ramura de nord și nou construita stație de pompare de la Vermești. Este necesară înnoirea sistemului de conducte a patru rezervoare și a echipamentelor mecanice și electrice la stațiile de pompare. Cea mai mare parte a acestor investiții este propusă pentru anul 2011 (Faza 1) și 2022 (Faza a 3-a).

Orașul Onești cuprinde 3 localități care dispun de sisteme de alimentare cu apă. Investițiile principale vor fi alocate pentru reabilitări și extinderi ale rețelei, inclusiv instalarea de noi branșamente la case. Sunt necesare lucrări de reabilitare la rezervorul de la Cuciur. Investițiile sunt alocate pe întreaga perioadă a Master Planului. În plus, există costuri ce trebuie suportate în comun.

În comuna Pârgărești există 4 localități în zona W02, cea de-a 5-a localitate, Bahna, fiind situată în zona W03. Nicorești și Satu Nou nu dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. În acest caz este propusă o nouă rețea care ar trebui conectată la rețeaua Pârgărești. În Pârgărești este propusă extinderea rețelei și instalarea de noi branșamente la case. În Satu Nou este necesară o nouă stație de pompare și un nou rezervor. Aceste investiții sunt propuse pentru ultimul an al Fazei a 2-a (anul 2018).

În comuna Poduri, toate cele 7 localități dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. Costurile de investiție sunt costuri ce trebuie suportate în comun, costuri pentru înnoirea echipamentelor mecanice și electrice la stația de pompare Poduri și costuri pentru extinderi ale rețelei și pentru instalarea de noi branșamente la case. Investițiile pentru înnoirea stațiilor de pompare sunt propuse pentru anul 2022 (Faza a 3-a)

În comuna Ștefan cel Mare doar 2 localități din 6 nu dispun de un sistem de alimentare cu apă. Aceste localități, Radeana și Gutinaș, ar trebui conectate la sistemul Ștefan cel Mare. În consecință, sunt propuse aducțiuni de apă pentru alimentarea celor două localități. Pentru fiecare localitate sunt necesare noi rețele cu branșamente la case precum și stații de pompare și rezervoare. În Ștefan cel Mare urmează a fi înnoite pompele la captarea apei și echipamentul de clorinare. Rețeaua existentă de distribuție în Ștefan cel Mare va fi extinsă și instalate noi branșamente la case. Rețeaua este alimentată de la o sursă de apă subterană. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru ultimul an al Fazei 1, restul fiind alocat pentru anul 2021 (Faza a 3-a).

Orașul Târgu Ocna cuprinde 3 localități care dispun de un sistem public de distribuție a apei. Pe lângă costurile ce trebuie suportate în comun, sunt necesare investiții pentru reabilitarea și extinderea rețelelor de distribuție precum și pentru instalarea de noi branșamente la case. În Poieni urmează a fi înnoit sistemul de conducte la rezervor, iar în Vâlcele echipamentul mecanic și electric la stația de pompare. Cea mai mare parte a acestor investiții sunt propuse pentru anul 2013.

În comuna Târgu Trotuș, 3 localități dispun de un sistem existent de distribuție. Aici, costurile de investiție sunt costurile ce trebuie suportate în comun și costurile suplimentare pentru lucrări de reabilitare și extindere a rețelelor existente precum și pentru instalarea de noi branșamente la case.

Comuna Cașin cuprinde 2 localități. Părți din localitatea Cașin dispun de o rețea existentă de distribuție conectată la sistemul orașului Onești. Această rețea urmează a fi reabilitată. În alte părți din Cașin și în Curița va fi construit un nou sistem de distribuție cu branșamente la case. Este necesară realizarea unei noi aducțiuni de apă de la Curița la Onești, o stație de pompare și un rezervor pentru alimentarea cu apă. Aceste investiții

sunt propuse pentru ultimul an al Fazei 1. În plus, există costuri ce trebuie suportate în comun.

6.3.1.3 W03 Oituz la Mânăstirea Cașin

Zona cuprinde 2 comune complete și 2 comune cu localitățile incluse. Doar localitățile comunei Mânăstirea Cașin dispun de un sistem existent de alimentare cu apă alimentat de la o sursă de apă subterană. Sunt propuse investiții pentru extinderi ale sistemului de distribuție și pentru instalarea de noi branșamente la case. În localitatea Mânăstirea Cașin urmează a fi înnoite pompele la captarea apei precum și facilitățile de dezinfecție UV. Investițiile sunt propuse pentru anul 2022; investițiile pentru rețele sunt împărțite în trei părți, alocate pentru anii 2014, 2021 și 2027.

Localitățile din vecinătatea comunei Bogdănești, Oituz și localitatea Bahna (aparținând comunei Pârgărești), ar trebui conectate la o rețea comună de distribuție; trebuie dezvoltată o sursă locală de apă. În localitățile Poiana Sărată și Hârja (la vest de localitatea Oituz) sunt propuse rețele independente alimentate din surse locale.

Aceasta înseamnă că în toate localitățile este sugerată construcția de noi rețele de distribuție cu branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor în Oituz este propusă pentru Faza 1, în Bogdănești în Faza a 2-a. Restul investițiilor, care reprezintă parte a investițiilor pentru reabilitarea rețelei, sunt planificate pentru Faza a 3-a.

6.3.1.4 W04 Slănic Moldova

Orașul Slănic Moldova cuprinde localitățile Cireșoaia, Cerdac și Slănic Moldova. Acestea sunt alimentate de ape de suprafață și o sursă de apă subterană. Investițiile vor fi alocate pentru reabilitări și extinderi ale rețelelor existente de distribuție cu noi branșamente la case.

Pe de altă parte, în Slănic Moldova trebuie realizate investiții pentru reabilitarea a patru rezervoare, a aducțiunii de apă de la surse la rețea, a punctului de captare, a Uzinei de tratare, a echipamentului de clorinare precum și pentru reabilitarea captărilor de apă.

Cea mai mare parte a investițiilor pentru reabilitarea rețelelor este propusă pentru Faza 1. Investiții pentru captarea apei și pentru Uzina de tratare sunt propuse pentru Faza a 2-a, reprezentând o mică parte a investițiilor pentru rețea. Celelalte investiții sunt propuse pentru anul 2026 (Faza a 3-a).

6.3.1.5 W05 Făget - Agăș

Zona cuprinde 3 comune complete și o comună cu porțiuni incluse.

În Agăș, localitățile Coșnea, Cotumba și Sulța nu dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. În fiecare dintre aceste localități sunt propuse captări de noi izvoare și noi rezervoare precum și construirea de noi rețele cu branșamente la case. Cotumba este planificată a fi conectată la Brusturoasa. În localitatea Agăș sunt planificate captări de noi izvoare și noi rezervoare precum și extinderea sistemului de alimentare cu apă cu instalarea de branșamente la case. Aproximativ o treime din investițiile pentru rețele sunt propuse pentru primul an al Fazei a 3-a, toate celelalte investiții fiind planificate pentru Faza 1.

Localitățile comunei Brusturoasa nu dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. În Buruieniș și Brusturoasa sunt planificate noi rezervoare și captarea de izvoare locale. În Comeanca este, de asemenea, necesar un rezervor. Toate localitățile ar trebui să aibă o rețea de distribuție cu branșamente la case. Aceste investiții sunt propuse pentru cel de-al doilea an din Faza a 2-a; doar o parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei sunt planificate pentru anul 2023.

Ghimeș-Făget cuprinde 6 localități care nu dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. Sunt propuse patru izvoare locale iar în fiecare localitate va fi construită o nouă rețea de distribuție cu branșamente la case.

În Bolovăniș, Făgetu de Sus, Ghimeș și Răchitiș este nevoie de noi rezervoare. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2014), doar o parte a investițiilor de reabilitare a rețelei fiind planificate pentru anul 2023.

În Palanca doar localitatea Cădărești nu dispune de un sistem existent de alimentare cu apă. În cel de-al doilea an al Fazei a 2-a este propus un izvor local precum și construirea unui rezervor. De asemenea, este necesară construirea unei noi rețele de distribuție cu branșamente la case. În celelalte 3 localități (sursă de apă de suprafață în Palanca) sunt planificate extinderi ale rețelelor existente și instalarea de noi branșamente la case. Investiții pentru reabilitare rețelei sunt distribuite pe parcursul tuturor fazelor.

6.3.1.6 W06 Zemeș

Zona cuprinde localitățile Zemeș și Bolătău. Localitatea Zemeș dispune de sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de o sursă de apă de suprafață. Este planificată o nouă sursă locală de apă. Localitatea Bolătău va avea o nouă rețea de distribuție; este propusă o sursă locală de apă precum și construirea unui nou rezervor. În ambele localități sunt necesare noi aducțiuni de apă. Cea mai mare parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2015); doar o mică parte a investițiilor pentru reabilitarea rețelei sunt planificate pentru anul 2023 (Faza a 3-a)

6.3.1.7 W07 Balcani-Scorțeni

Zona cuprinde 4 comune cu un total de 20 de localități. Dintre acestea, doar 4 dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. În fiecare localitate este necesară extinderea sau construirea de rețele de distribuție și noi branșamente la case.

În comuna Balcani doar localitățile Frumoasa și Balcani dispun de un sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de o sursă de apă subterană. Pompa la captarea apei din Frumoasa trebuie înnoită și este nevoie de o stație de clorinare. Localitatea Ludași ar trebui conectată la Balcani, în consecință fiind nevoie de o nouă rețea și noi branșamente la case. În Schitu Frumoasa este necesară o sursă locală, un nou sistem de distribuție cu branșamente la case și un rezervor.

În comuna Pârjol doar localitățile Tărăța și Pârjol dispun de un sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de la o sursă de apă subterană. În Pârjol este necesară înnoirea echipamentului de clorinare. Pentru celelalte localități este propusă conectarea la un sistem utilizat în comun cu localitățile învecinate. Astfel, noi surse locale vor fi captate și vor fi construite stații de clorinare, rezervoare, o stație de pompare, noi rețele și instalate noi branșamente la case.

Cea mai mare parte a investițiilor în Balcani și Pârjol este propusă pentru anul 2014 (Faza 1); o parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei este propusă în Faza a 3-a.

În Scorțeni, nici una din cele 5 localități nu dispune de un sistem existent de alimentare cu apă. Bogdănești este propusă a fi conectată la Mărgineni (W01). În Grigoreni și Scorțeni sunt necesare stații de clorinare și rezervoare. În Grigoreni este planificată o sursă locală și în Scorțeni un foraj local. Sunt necesare noi rețele și branșamente la case.

În comun Solonț nici una din cele trei localități nu dispune de un sistem existent de alimentare cu apă. În Solonț și Cucuieți sunt propuse un rezervor, o stație de clorinare și o sursă locală. În toate localitățile sunt necesare noi rețele și branșamente la case.

Cea mai mare parte a investițiilor în Scorțeni și Solonț sunt propuse pentru anul 2012 (Faza 1); parte a investițiilor în rețea sunt propuse în Faza a 3-a

6.3.1.8 W08 Valea Tazlău

Valea Tazlău cuprinde 9 comune și un total de 39 de localități. Doar două localități (Helegiu și Livezi) dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. Astfel, investițiile principale vor fi alocate pentru construirea și/sau extinderea sistemelor de alimentare cu apă, cu noi branșamente la case în fiecare localitate.

Toate localitățile trebuie conectate fie la localitățile învecinate alimentate, fie la sisteme de alimentare cu apă utilizate în comun. Aceasta înseamnă că este necesar un număr mare de captări de apă, stații de clorinare, aducțiuni de apă, rezervoare și stații de pompare.

În localitatea Lărguța din comuna Nicolae Bălcescu toate investițiile sunt propuse în Faza a 3-a (anul 2026). În Berzunți și Helegiu cea mai mare parte a investițiilor sunt planificate pentru Faza a 2-a iar în celelalte localități cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1. Investițiile pentru rețea sunt distribuite în câteva faze.

6.3.1.9 W09 Buhuși

Zona cuprinde comunele Blăgești, Gârleni, Racova și Buhuși. Doar Buhuși dispune de un sistem de alimentare cu apă.

Localitatea Buhuși este alimentată de la 3 surse de apă subterană. Investițiile principale urmează a fi alocate pentru reabilitarea și extinderea rețelei și pentru instalarea de noi bransamente la case. Este necesară înnoirea echipamentelor mecanice și electrice la frontul de captare și la stația de pompare la I.I. de la Brad, a echipamentelor de clorinare și a aducțiunii principale de apă (Poiana Mori – rezervor). Este planificat un nou rezervor, iar conductele la rezervoarele A.I.Cuza și I.I. de la Brad urmează a fi înnoite. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru anul 2017 (Faza a 2-a), lucrări de înnoire a conductelor la rezervorul A.I.Cuza și parte a investițiilor pentru rețea fiind planificate pentru anul 2010 (Faza 1).

Deoarece nu există sisteme de alimentare cu apă în Blăgești, Gârleni și Racova, este propusă construirea de noi sisteme de distribuție cu noi bransamente la case.

În Blăgești sunt planificate 3 foraje locale cu stații de clorinare și în total 4 rezervoare și o stație de pompare. În Racova sunt necesare 2 foraje locale cu stații de clorinare, o stație de pompare și 3 rezervoare. În Gârleni este preconizat un nou sistem, cu conectarea celor 4 localități.

Cea mai mare parte a investițiilor în Blăgești și Racova sunt propuse pentru ultimul an din Faza 1 (anul 2015); Cea mai mare parte a investițiilor în Buhuși și Gârleni este propusă pentru cel de-al doilea an al Fazei a 3-a (anul 2017). Restul investițiilor în aceste 4 comune sunt distribuite pe durata mai multor ani din Faza a 3-a.

6.3.1.10 W10 Dămieniști – Plopana

Zona cuprinde 9 comune și în total 48 de localități. Cea mai mare parte a acestora nu dispun de un sistem existent de alimentare cu apă.

În comuna Negri, rețele de distribuție a apei din toate localitățile componente au fost construite în anul 2006. Acestea sunt alimentate de la o sursă de apă subterană în Negri. Echipamentul de clorinare și echipamentul mecanic și electric la stația de pompare va fi înnoit după o perioadă de 15 ani de funcționare. Este planificată o extindere a rețelei, investițiile fiind propuse pentru Faza 1 (anul 2014).

În comuna Dămieniști, nici una dintre localități nu dispune de un sistem existent de alimentare cu apă. Astfel, localitățile au nevoie de noi foraje locale, stații de clorinare, aducțiuni de apă, stații de pompare, rezervoare și o rețea de distribuție incluzând noi branșamente la case. De asemenea, este propusă construirea unor sisteme comune. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2004); doar o mică parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei sunt planificate în anul 2021 (Faza a 3-a).

În comuna Roșiori, toate localitățile ar trebui conectate și alimentate de către o sursă locală. De asemenea, este necesară o nouă stație de clorinare sau o stație UV, precum și noi rețele, instalarea de branșamente la case și un nou rezervor. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru ultimul an din Faza 1 (2015); doar o mică parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei sunt planificate pentru anul 2022 (Faza a 3-a)

În comuna Odobești, majoritatea localităților ar trebui alimentate de către o sursă locală proprie. Sunt necesare investiții pentru noi surse locale, stații de clorinare, rezervoare și noi rețele precum și pentru noi branșamente la case. Balusa este propusă a fi conectată la Tisa – Silvestri. Este necesară o nouă rețea, precum și instalarea de noi branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2014); doar o mică parte a investițiilor pentru rețea sunt planificate pentru anul 2021 (Faza a 3-a).

În comuna Plopana, localitatea Fundu Tutovei trebuie conectată la Plopana. Este propusă o nouă sursă de apă acolo. În Rusenii de Sus de asemenea este planificată o nouă sursă de apă, iar localitățile învecinate sunt propuse a fi conectate la această nouă sursă.

Deoarece nici una din localități nu dispun în prezent de un sistem de alimentare cu apă, sunt necesare noi rețele și noi branșamente la case. Sunt necesare mai multe aducțiuni de apă, două stații de clorinare, două noi rezervoare și o stație de pompare. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru ultimul an din Faza 1 (anul 2015); doar o mică parte a investițiilor sunt planificate pentru anul 2022 (Faza a 3-a).

În comuna Lipova, doar localitatea Lipova dispune de un sistem existent de alimentare cu apă care a fost construit în anul 2000. Vor fi înnoite pompa de la captarea apei (sursă de apă subterană) și echipamentul de clorinare. Este planificată o extindere a rețelei existente. Localitatea Miloșu ar trebui să aibă un sistem independent de alimentare cu apă. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2014); doar o mică parte a investițiilor sunt planificate pentru anul 2021 (Faza a 3-a).

În comuna Secuieni, localitățile Secuieni și Fundeni dispun de o rețea existentă de alimentare cu apă, alimentată de la o sursă de apă subterană.

Celelalte localități sunt propuse a fi conectate la aceste sisteme. Sunt necesare o nouă sursă locală, o stație de clorinare, o stație de pompare și 3 rezervoare. Rețelele existente urmează a fi extinse, construite noi rețele și instalate branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru ultimul an din Faza 1 (anul 2015); doar o mică parte a investițiilor sunt planificate pentru anul 2022 (Faza a 3-a).

În comuna Traian, 2 localități dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. În Traian urmează a fi înnoite pompele la captarea apei și echipamentul de clorinare. Celelalte localități ar trebui conectate la aceste sisteme prin aducțiuni de apă. De asemenea, sunt necesare noi rezervoare, stații de pompare, noi rețele și branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru ultimul an din Faza 1 (anul 2015); doar o mică parte a investițiilor pentru rețele sunt planificate pentru anul 2022 (Faza a 3-a).

Sistemul de alimentare cu apă al comunei Prăjești a fost construit în anul 2006. Urmează a fi înnoit echipamentul de clorinare și echipamentul mecanic și electric la stațiile de pompare, după 15 ani de funcționare. Vor fi instalate noi branșamente la case; investițiile sunt propuse pentru primul an al Fazei a 2-a (2016).

6.3.1.11 W11 Faraoni – Luizi-Călugăra

În zona W11, toate localitățile din cele patru comune dispun de o rețea existentă de alimentare cu apă, care este alimentată de la o sursă de apă subterană.

În comunele Faraoni și Luizi-Călugăra urmează a fi înnoite pompele și echipamentul de clorinare la fiecare captare de apă. În aceste localități cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru anul 2021 (Faza a 3-a)

În localitatea Nicolae Bălcescu, urmează a fi înnoite pompele și echipamentul de clorinare la fiecare captare de apă. În localitatea Buchila, echipamentul mecanic și electric la stația de repompare urmează a fi înnoit. În Sărata, urmează a fi înnoite pompele la captarea apei. În Bălțata urmează a fi înnoit echipamentul mecanic și electric la stația de repompare. Înnoirea tuturor echipamentelor mecanice și electrice este planificată după 15 ani de funcționare. În Nicolae Bălcescu și Sărata cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru anul 2021 (Faza a 3-a)

Sunt necesare lucrări de extindere a rețelelor de distribuție și instalarea de noi branșamente în fiecare comună. Aceste investiții sunt propuse pentru același an când sunt propuse alte investiții în comună. Însă o mică parte a investițiilor pentru reabilitarea rețelei sunt de asemenea propuse pentru Faza a 3-a.

6.3.1.12 W12 Cleja – Sascut

Zona cuprinde 6 comune. Din totalul localităților, 14 nu dispun de un sistem existent de alimentare cu apă, în timp ce 11 beneficiază de un sistem existent de alimentare cu apă.

În comuna Cleja nici o localitate nu dispune de un sistem de distribuție a apei. Localitățile vor fi unite într-un sistem comun. În consecință, este necesar un front de captare, incluzând o stație de clorinare, rezervoare și o aducțiune de apă. Sunt necesare noi rețele de distribuție și branșamente la case în fiecare localitate din comună. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2014)

În comuna Răcăciuni, doar localitatea Răcăciuni dispune de un sistem de alimentare cu apă (o sursă subterană). Localitățile Gășteni și Rastoaca sunt propuse a fi conectate la acest sistem. Localitatea Gheorghe Doja va avea un sistem independent de alimentare cu apă. Mai mult, sunt necesare o sursă locală, o stație de clorinare, o aducțiune principală, un rezervor și o stație de pompare. Localitatea Ciucani urmează a fi conectată la Fundu-Răcăciuni. De aceea, în Fundu-Răcăciuni va fi captată o nouă sursă locală și construit un nou rezervor. Sunt necesare noi rețele de distribuție și branșamente la case în fiecare localitatea din comună. În Răcăciuni urmează a fi extins sistemul existent și instalate noi branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2014). Aproximativ o pătrime din investițiile totale sunt alocate pentru mai mulți ani din Faza a 3-a

În comuna Parava doar localitatea Teiuș nu dispune de un sistem existent de alimentare cu apă. Sunt propuse o aducțiune principală de apă, un rezervor și o stație de pompare. Urmează a fi construită o rețea de distribuție și instalate noi branșamente la case. În alte 3 localități urmează a fi extinse sistemele existente de alimentare cu apă și instalate noi branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza a 3-a (anul 2023). Doar o mică parte a investițiilor sunt planificate pentru Faza a 2-a (anul 2017).

În comunele Orbeni și Valea Seacă, toate localitățile dispun de un sistem existent de alimentare cu apă (surse subterane). Urmează a fi înnoite pompele la captarea apei precum și echipamentul de clorinare.

Sunt necesare extinderi și noi branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza a 3-a (anul 2023); doar o mică parte a investițiilor pentru rețele sunt planificate pentru Faza a 2-a (anul 2017).

În comuna Săscuț, 3 localități dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. Patru localități nu dispun de un sistem de alimentare cu apă. Localitatea Berești este planificată a fi conectată la sistemul existent de alimentare cu apă a localității Săscuț printr-o aducțiune. Alte localități sunt propuse a fi conectate la sistemul din Săscuț Sat. Astfel, în localitatea Contești este nevoie de o nouă aducțiune precum și de un nou rezervor. În localitatea Valea Nacului este nevoie de o nouă sursă de apă și o stație de clorinare. Sistemele existente de distribuție a apei urmează a fi extinse, iar în localități care nu dispun de un sistem de alimentare cu apă urmează a fi construite sisteme noi. De asemenea, este nevoie de noi branșamente la case în fiecare localitate. În localitatea Pancești urmează a fi înnoită rețeaua existentă de distribuție, precum și rezervorul, echipamentul de clorinare și pompele la captarea apei.

Investiții pentru aducțiuni de apă sunt propuse pentru Faza a 2-a (anul 2018). Costurile pentru captarea apei și stațiile de clorinare sunt alocate pentru Faza a 2-a (anul 2018) și Faza a 3-a (anul 2023). Investiții pentru rezervoare și rețele vor fi alocate pe o perioadă de câțiva ani în fiecare fază.

6.3.1.13 W13 Horgești - Ungureni

Această zonă cuprinde comunele Horgești, Parincea și Ungureni. În Horgești și Ungureni nici o localitate nu dispune de un sistem existent de alimentare cu apă. În Parincea, 3 localități dispun de un sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de la o sursă subterană din Parincea.

În comuna Parincea, localitățile care dispun de un sistem de alimentare cu apă ar trebui conectate prin conducte de aducțiune. Stația de clorinare din Parincea urmează a fi înnoită și este nevoie de un nou rezervor. Localitățile din vest sunt propuse a fi conectate într-un sistem comun de alimentare cu apă, precum sunt localitățile din est. Este nevoie de surse locale, noi stații de clorinare, rezervoare, aducțiuni și rețele de distribuție.

În comuna Horgești, localitățile Bazga și Răcătău de Jos ar trebui conectate la Răcătău – Răcești; localitatea Recea și Galeni la Sohodor. Acest lucru înseamnă că în Răcătău – Răcești și în Sohodor sunt necesare noi surse locale și noi stații de clorinare. Vor fi construite noi aducțiuni de apă, o stație de pompare și rezervoare. Localitatea Horgești din nordul acestei comune va avea propriul sistem de alimentare cu apă, incluzând o nouă sursă locală, o stație de clorinare, o conductă de aducțiune, un rezervor, o stație de pompare. Urmează a fi construite rețele noi și instalate bransamente noi la case în fiecare localitate.

Localitățile comunei Ungureni nu dispun de sisteme existente de distribuție a apei. Această comună are nevoie de patru noi surse locale, stații de clorinare și rezervoare. Pentru conectarea fiecărei localități la o sursă, este nevoie de mai multe aducțiuni. Vor fi construite noi rețele și bransamente la case.

Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2010). Doar o parte a investițiilor sunt alocate pentru o perioadă de câțiva ani din alte faze.

6.3.1.14 W14 Pâncești – Dealu Morii

Această zonă cuprinde 6 comune și doar câteva localități dispun de un sistem existent de alimentare cu apă.

În comuna Corbasca, doar localitatea Corbasca dispune de un sistem existent de alimentare cu apă, sursa fiind reprezentată de un foraj subteran de apă. Localitatea Rogoaza ar trebui conectată la acest sistem printr-o conductă de aducțiune. De aceea sunt necesare reabilitarea captării de apă, înnoirea echipamentului de clorinare, un nou rezervor și o nouă stație de pompare. Sistemul de distribuție existent urmează a fi extins și construit un nou sistem cu bransamente la case precum și o aducțiune de apă. Celelalte localități nu dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. Sunt necesare noi surse locale, stații de clorinare și noi rețele, incluzând bransamente la case. Sunt necesare aducțiuni de apă și rezervoare. Localitățile Vâlcele și Băcioiu vor fi conectate la unul din sisteme.

În comuna Dealu Morii, doar localitatea Dealu Morii dispune de un sistem existent de apă, alimentat de la o sursă subterană. Sunt propuse lucrări de reabilitare la rezervor, stația de pompare și captarea apei. Stația de clorinare va fi înnoită. Localitatea Negulești ar trebui să aibă un sistem independent. Localitatea Cauia ar trebui conectată la Blaga, iar Tăvădărești, Calapodești și Banca sunt propuse pentru a fi conectate la un sistem comun. În aceste localități urmează a fi stabilite noi surse locale și construite stații de clorinare, aducțiuni de apă și rezervoare. Vor fi instalate noi rețele de distribuție a apei și branșamente la case.

În comunele Corbeasca și Dealul Morii, cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2012). Alte investiții vor fi alocate pentru anii 2023 și 2036 (Faza a 3-a). O parte mică a investițiilor pentru rețea pentru Corbeasca vor fi alocate în ultimul an al Fazei a 2-a (anul 2018)

În comuna Găiceana, doar localitatea Găiceana dispune de un sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de la o sursă subterană. Sunt propuse lucrări de reabilitare la captarea apei iar echipamentul de clorinare va fi înnoit. Localitățile Huțu și Arini sunt propuse să aibă un sistem nou de distribuție cu surse locale, stații de clorinare, aducțiuni de apă și rezervoare. Sunt necesare noi rețele și instalarea de noi branșamente la case.

Principala parte a investițiilor este propusă pentru primul an al Fazei a 3-a (anul 2019). Alte investiții vor fi alocate pentru anii 2023 și 2036 (Faza a 3-a).

În comuna Huruiești, toate localitățile vor avea un sistem independent de alimentare cu apă. Astfel, în fiecare localitate sunt necesare noi surse, stații de clorinare, aducțiuni de apă, rezervoare și branșamente la case. Vor fi construite noi rețele. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru primul an din Faza a 3-a (anul 2019). Doar o mică parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei vor fi alocate în anul 2027 (Faza a 3-a).

Aceleași măsuri urmează a fi adoptate și în comuna Pâncești, unde unele localități folosesc un sistem comun. În localitatea Dienet este nevoie de o stație de pompare suplimentară. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1 (anul 2012). Doar o mică parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei sunt alocate în ultimul an al Fazei a 2-a (anul 2018) și anul 2025.

În comuna Tărtărăști, 3 localități sunt alimentate de la un sistem local. În localitatea Cornii de Sus vor fi înnoite pompa de la captarea de apă (sursă subterană) și echipamentul de la Uzina de tratare. Localitatea Cornii de Jos ar trebui conectată la Cornii de Sus printr-o aducțiune de apă. Acest lucru înseamnă că în localitatea Cornii de Sus va fi extins sistemul existent iar în Cornii de Jos va fi construită o nouă rețea; este necesară instalarea de noi branșamente la case. În localitățile Gherdana și Drăgești echipamentul de clorinare urmează a fi înnoit iar captarea de apă și rețelele existente urmează a fi reabilitate. În Drăgești, rezervorul va fi și el reabilitat.

Localitatea Giurgeni ar trebui să aibă propriul sistem de alimentare cu apă. Tărtărăști și Ungureni ar trebui să fie conectate la un sistem. În consecință, vor fi realizate noi surse locale, stații de clorinare, aducțiuni de apă și rezervoare. Sunt de asemenea necesare

noi rețele și branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor vor fi alocate pentru primul an din Faza a 3-a (anul 2019). Alte investiții sunt de asemenea alocate pentru anii 2023 și 2037 (Faza a 3-a)

6.3.1.15 W15 Filipeni - Răchitoasa

Această zonă cuprinde 7 comune. Doar câteva localități (4 din 66) dispun de un sistem existent de alimentare cu apă.

În aceste condiții, urmează a fi construite noi sisteme de distribuție cu branșamente la case, surse locale, stații de clorinare și facilități principale precum rezervoare și aducțiuni de apă. Majoritatea acestor localități trebuie să aibă un sistem independent, iar unele sunt propuse a fi conectate la localitățile învecinate.

În localitățile care dispun de sisteme de alimentare cu apă vor fi înnoite pompele la captarea apei și echipamentul de clorinare. În Colonești va fi reabilitat rezervorul. Sunt necesare extinderi ale rețelei de distribuție și noi branșamente la case.

În comuna Filipeni, cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza a 2-a. În comuna Răchitoasa cea mai mare parte a investiției este propusă pentru al doilea an al Fazei a 3-a (anul 2020), o altă parte fiind alocată pentru anul 2023 (Faza a 3-a), iar o mică parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei este propusă pentru anul 2031. În alte comune, cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru Faza 1, restul investițiilor fiind alocate pentru o serie de ani din Faza a 3-a.

6.3.1.16 W16 Podu Turcului – Motoșeni

Această zonă cuprinde comunele Glăvănești, Motoșeni și Podu Turcului.

Doar localitatea Podu Turcului dispune de un sistem existent de alimentare cu apă, alimentat de către o sursă de apă subterană. Urmează a fi înnoite pompele de la captarea apei și echipamentul de clorinare. Rețeaua existentă va fi extinsă și instalate noi branșamente la case.

Toate celelalte localități ar trebui să aibă noi rețele incluzând branșamente la case, stații de clorinare, aducțiuni de apă și rezervoare. Unele dintre acestea sunt propuse a fi conectate cu localitățile învecinate.

Cea mai mare parte a investițiilor pentru comuna Motoșeni sunt propuse pentru al doilea an din Faza a 3-a (anul 2020); părți ale investițiilor pentru rețea sunt alocate pentru anii 2025, 2031 și 2037. Cea mai mare parte a investițiilor în comuna Glăvănești sunt propuse pentru al treilea an din Faza a 3-a (anul 2021); o parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei este alocată pentru anii 2027 și 2036. În comuna Podu Turcului, cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru ultimul an din Faza 1 (anul 2015).

Alte investiții sunt alocate pentru primul an din Faza a 3-a (anul 2019) iar o mică parte a investițiilor pentru rețele sunt propuse pentru anul 2025 (Faza a 3-a).

6.3.1.17 W17 Caiuți - Urechești

Această zonă cuprinde comunele Urechești, Coțofănești și Căiuți. În comunele Coțofănești și Căiuți doar o singură localitate dispune de un sistem existent de alimentare cu apă. Comuna Urechești este alimentată de la un sistem existent de apă.

În comuna Urechești, investițiile vor fi alocate pentru înnoirea echipamentului de clorinare și a pompelor la captarea apei, reabilitarea rezervoarelor, a pompelor la stații și pentru lucrări de extindere a rețelei de distribuție, incluzând instalarea de noi branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru al treilea an din Faza a 3-a, investițiile în rețea fiind alocate pe parcursul câtorva ani din toate fazele.

În comunele Coțofănești și Căiuți doar 3 localități dispun de o rețea de distribuție a apei.

Urmează a fi înnoite pompele la captarea apei și echipamentele de clorinare. Sunt necesare extinderi parțiale ale rețelei precum și instalarea de noi branșamente la case.

În celelalte localități urmează a fi captate noi surse locale și construite stații de clorinare și rezervoare. De asemenea, sunt necesare noi rețele incluzând branșamente la case precum și aducțiuni de apă.

În comuna Coțofănești, cea mai mare parte a investiției este propusă pentru ultimul an din Faza 1 (anul 2015), o altă parte urmează a fi alocată în anul 2025 (Faza a 3-a). O mică parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei este alocată pentru anii 2032 și 2037.

6.3.1.18 W18 Buhoci – Gioseni

Această zonă cuprinde 3 comune. Doar comuna Buhoci din nordul acestei zone nu dispune de un sistem de alimentare cu apă. Din anul 2008 este în curs de construire un sistem de alimentare cu apă în Buhoci. În consecință, doar localitățile nealimentate ale acestei comune au nevoie de surse locale, stații de clorinare, aducțiuni și un rezervor. Sunt, de asemenea, necesare branșamente la case și noi rețele. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru anul 2013 (Faza 1). O parte a investițiilor pentru reabilitare rețelei sunt alocate pe parcursul câtorva ani din Faza a 3-a.

În sud, comuna Gioseni este conectată la comuna Tamași unde există un sistem de alimentare cu apă. Sunt necesare lucrări de reabilitare a rezervorului precum și înnoirea pompelor la captarea de apă și a echipamentului de clorinare. Rețeaua urmează a fi extinsă și instalate noi branșamente la case.

În comuna Gioseni sunt necesare doar investiții pentru rețea. Două treimi sunt alocate pentru anul 2010 (Faza 1), cealaltă treime fiind propusă pentru anul 2021 (Faza a 3-a). În comuna Tamași, o parte a investițiilor pentru rețea este propusă pentru anul 2010

(Faza 1), cea mai mare parte a tuturor investițiilor fiind alocate pentru anul 2021 (Faza a 3-a).

6.3.1.19 W19 Filipești – Săucești

Această zonă cuprinde 4 comune; două nu dispun de un sistem existent de alimentare cu apă. De aceea, în toate localitățile din comunele Filipești și Săucești vor fi construite noi rețele incluzând instalarea de branșamente la case.

În comuna Filipești sunt propuse unul sau mai multe fronturi de captare, care vor alimenta toate localitățile. Sunt necesare noi stații de clorinare, aducțiuni și rezervoare. Principala investiție este propusă pentru anul 2020 (Faza a 3-a), restul investițiilor fiind alocate pentru Faza a 3-a.

În comuna Săucești, localitatea Săucești ar trebui să aibă propriul sistem de alimentare cu apă. Celelalte localități din comună ar trebui conectate la un sistem comun.

În consecință, sunt necesare surse locale, stații de clorinare, noi aducțiuni și noi rezervoare. Noi rețele vor fi construite și noi branșamente la case vor fi instalate. Investițiile principale sunt propuse pentru anul 2013 (Faza 1). Investițiile în rețea sunt alocate pe parcursul câtorva ani din celelalte faze.

În comuna Itești, sistemul de alimentare de la Dumbrava se află în proces de construcție. Va fi instalat un număr de branșamente la case. Sistemul din Ciurmasi a fost construit în anul 2004, nefiind necesare investiții. În Itești vor fi reînnoite pompele la captările de apă și echipamentul de clorinare. Va fi reabilitată stația de pompare precum și rezervorul. Sunt necesare extinderi ale sistemului de alimentare cu apă și instalate noi branșamente la case. Toate investițiile sunt propuse pentru anul 2023 (Faza a 3-a).

În Berești-Bistrița, toate localitățile dispun de un sistem de distribuție a apei. Este necesară înnoirea pompelor la captările de apă și echipamentului de clorinare. Vor fi executate lucrări de reabilitare la rezervor și stația de pompare. Rețelele existente vor fi extinse și vor fi instalate noi branșamente la case. Cea mai mare parte a investițiilor sunt propuse pentru primul an al Fazei a 3-a (anul 2019). O parte din investiții pentru reabilitarea rețelei sunt alocate pentru anul 2010 (Faza 1).

6.3.2 Aglomerări de apă uzată

Agglomerările de apă uzată au fost definite conform metodologiei descrise în Capitolul 5.

O explicație detaliată a fiecărei aglomerări cu măsurile specifice, etapizarea propusă și costurile de investiție poate fi găsită în Anexa D4.1.

*

CAPITOLUL 7

Plan de investiții pe termen lung

CUPRINS

7	PLAN DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG	1
7.1	ABSTRACT	1
7.2	Contextul	1
7.3	Măsurile de investiții pe termen lung	3
7.3.1	Investițiile pentru alimentarea cu apă potabilă	3
7.3.2	Măsurile pentru colectarea și epurarea apelor uzate	4
7.3.3	Colectarea și tratarea apelor uzate în zonele rurale (Alte zone)	4
7.4	Parametrii de proiectare fundamentală și pre-dimensionarea	5
7.4.1	Sisteme de alimentare cu apă	5
7.4.2	Sisteme de colectare și tratare a apelor uzate	5
7.5	Costuri unitare	6
7.5.1	Generalități	6
7.5.2	Sisteme de alimentare cu apă	6
7.5.3	Sisteme de colectare și tratare a apelor uzate	8
7.6	Investiții	9
7.6.1	Sisteme de alimentare cu apă	9
7.6.2	Sistemele de colectare și tratare a apelor uzate	10
7.7	Costuri de operare, întreținere și administrare	11
7.7.1	Generalități	11
7.7.2	Sisteme de alimentare cu apă	11
7.7.3	Sisteme de colectare și tratare a apei uzate	12
7.8	Analiza opțiunilor cu metoda valorii prezente actualizate	13
7.9	Calendarul de implementare și etapizarea măsurilor	14
7.9.1	Criteriile pentru etapizare	14
7.9.2	Calendarul de implementare și planul de etapizare	14
7.10	Impactul măsurilor propuse	16
7.11	Realizarea obiectivelor	17

7.12	Cerințe instituționale	18
7.12.1	Remarci generale	18
7.12.2	Procedura de întreținere	18
7.12.3	Acțiuni financiare	18
7.12.4	Implementarea unui Sistem de Management al Informațiilor (SMI)	19
7.12.5	Personalul	20
7.12.6	Evitarea subvenționării încrucișate	21
7.13	Concluzii	22

TABELE

Tabelul 7.5-1: Costurile unitare de construcție pentru alimentarea cu apă	8
Tabelul 7.6-1: Prezentarea generală a investițiilor	10
Tabel 7.7-1: Evoluție cost O&I pentru alimentarea cu apă în Județul Bacău (termeni reali)	12

FIGURI

Figura 7.5-1: Exemplu costuri specifice stație de epurare ape uzate 500-20.000 p.e.	9
Figura 7.7-1: Exemplu de costuri specifice O&I pentru o stație de epurare de 500-20.000 p.e.	13
Figura 7.9-1: Prezentare generală a investițiilor pentru alimentarea cu apă	15

7 PLAN DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG

7.1 ABSTRACT

Investițiile pe termen lung au fost dezvoltate pe baza analizării și evaluării situației existente, a proiecțiilor cererilor viitoare de apă și a cantităților viitoare de apă uzată, pe baza comparației cu obiectivele naționale și județene, a analizei opțiunilor și strategiei județului, așa cum a fost descris în Capitolele anterioare.

De aceea s-a efectuat o pre-dimensionare a măsurilor relevante cu **parametrii de proiectare fundamentală** (Capitolul 3). S-a stabilit o **bază de date a costurilor unitare** atât pentru alimentarea cu apă, cât și pentru serviciile de colectare și tratare a apelor uzate, derivată din ofertele curente pentru proiecte similare de infrastructură din România sau alte țări est-europene. Anul de bază pentru prezentarea prețului este anul 2008. Scopul bazei de date pentru costuri unitare este reprezentat de pregătirea de estimări de cost viabile pentru întocmirea bugetelor pentru diferitele măsuri.

Pe baza pre-dimensionării măsurilor și bazelor de date pentru costurile unitare au fost calculate **costurile de investiții și costurile de operare și întreținere** (anexa D3) pentru fiecare zonă de alimentare cu apă și aglomerare aferentă serviciilor de colectare/tratare apă uzată.

Pe baza acestor costuri calculate și luând în considerare datele de conformare ale diferitelor comune/aglomerări s-a executat o etapizare a măsurilor pentru alimentarea cu apă și serviciile de apă uzată. Distribuția costurilor de investiții de-a lungul perioadei Master Planului = 2008 - 2037 poate fi găsită, de asemenea, în tabelele "Plan de investiții comune" și "Plan de investiții servicii de apă uzată, aglomerări" din anexa D3/D4.

7.2 Contextul

Investițiile pe termen lung au fost elaborate pe baza analizării și evaluării situației existente, a proiecțiilor cererilor viitoare de apă și a cantităților viitoare de apă uzată, pe baza comparației cu obiectivele naționale și județene, a analizei opțiunilor și strategiei județului, așa cum a fost descris în Capitolele anterioare.

Construirea unor noi sisteme de alimentare cu apă și reabilitarea sistemelor existente trebuie să fie relaționate pentru a se realiza o dezvoltare durabilă. Reabilitarea rețelelor va duce la o reducere semnificativă a pierderilor de apă, iar modernizarea uzinelor de tratare a apei și a stațiilor de pompare va duce la o eficiență crescută.

Pentru dezvoltarea de sisteme de alimentare cu apă eficiente ca și costuri, au fost luate în considerare următoarele aspecte principale:

- a) Folosirea celor mai apropiate surse disponibile suficiente, folosirea surselor locale în zonele unde există opțiuni hidrogeologică pentru astfel de surse;
- b) Sursele de apă subterană sunt preferabile surselor de apă de suprafață;
- c) Proiectarea principalelor aducțiuni de transport, a uzinelor de tratare a apei și a principalelor stații de pompare folosind debitele zilnice medii și folosind rezervoare pentru compensarea fluctuațiilor orare;
- d) Folosirea de sisteme, materiale pentru conducte și a altor materiale cu calitate deja probate;
- e) Luarea în considerare a unei ușoare întrețineri și unei durabilități suficiente;
- f) Testarea componentelor existente și noi, în special în ceea ce privește etanșeitatea.

Pentru implementarea de sisteme de alimentare cu apă și canalizare s-a realizat o analiză a opțiunilor pentru găsirea celei mai eficiente și mai sustenabile soluții ca și costuri (Capitolul 5) pentru județul Bacău. Pentru sistemele de colectare și tratare a apelor uzate au fost luate în considerare următoarele elemente principale:

- a) Evaluarea situației existente a rețelelor și stațiilor de epurare a apelor uzate;
- b) Reabilitarea hidraulică a rețelelor de canalizare existente cu scopul de a lega zone și așezări adiacente;
- c) Dimensionarea de noi rețele suficiente pentru conectarea tuturor posibilelor extinderi viitoare ale aglomerărilor pe durata acoperită de Master Plan (până în 2037);
- d) Extinderea și modernizarea stațiilor de epurare existente și dimensionarea de noi stații de epurare suficiente pentru populația echivalentă totală a grupurilor de aglomerări și posibile dezvoltări viitoare pe durata acoperită de Master Plan (până în 2037),
- e) Folosirea de materiale pentru conducte și construcții cu calitate deja probate;
- f) Folosirea de echipamente electronice și mecanice ușor de operat, de bună calitate și durabile;
- g) Adoptarea de sisteme de epurare ușor de operat și de întreținut.

Investițiile pe termen lung propuse atât pentru alimentarea cu apă cât și pentru colectarea/tratarea apelor uzate asigură atingerea următoarelor obiective:

- Sustenabilitatea pe termen lung;
- Îmbunătățirea de durată a calității mediului înconjurător;
- Conformarea față de obiectivele naționale POS și directivele relevante ale UE.

7.3 Măsurile de investiții pe termen lung

7.3.1 Investițiile pentru alimentarea cu apă potabilă

Planul de investiții pe termen lung pentru serviciile de alimentare cu apă a fost elaborat potrivit datelor din POS, Anexa 4 și obiectivului-țintă național de furnizare de servicii de alimentare cu apă pentru toate aglomerările cu mai mult de 50 de locuitori. Este și indirect influențat de planul de investiții pentru apă uzată deoarece un sistem de colectare și tratare a apei uzate adecvat trebuie pus în funcțiune în același timp sau mai devreme decât sistemul corespunzător de colectare și tratare a apelor uzate.

O descriere a măsurilor pentru alimentarea cu apă poate fi găsită în Capitolul 6.3. Cantitățile detaliate și sumele necesare investițiilor pentru fiecare din cele 5 componente generale (captare a apei, uzină de tratare a apei, aducțiuni principale, stații de pompare și rezervoare, rețea de distribuție) au fost estimate în „Tabelul costurilor de investiții per localități” în anexa C4 pentru fiecare din cele peste 508 localități. Au fost făcute calcule pentru 93 de comune și 19 zone de alimentare cu apă.

Tabelul „calendarul de implementare” și graficul Gant din anexa D3 arată distribuția investițiilor de-a lungul perioadei acoperite de Master Plan = perioada 2008-2037. Pentru identificarea componentelor proiectului un număr de identificare a proiectului este dat pe partea din stânga a acestui tabel, care are următoarea nomenclatură:

Waa-bbb-cc-d

aa... zonă de alimentare cu apă (=01-19)

bbb... număr aglomerare pentru serviciile de apă uzată (=001-057, 000 dacă proiectul se află în afara unei aglomerări de apă uzată, 999 dacă o comună deține mai mult decât o aglomerare de apă uzată)

cc... numărul comunei (=01-93)

d... tipul componentei (1...captarea apei, 2...uzină de tratare a apei, 3...conductă principală, 4...stații de pompare și rezervoare, 5... rețea de distribuție, T... total sistem de alimentare cu apă)

Efectul măsurilor asupra ratei de conectare este prezentat detaliat în Capitolele 3 și 6.2 și în tabelele din anexa C4. Se preconizează ca rata de conectare să crească de la valoarea existentă de 47% în 2007 la 79% în 2015 și (aproape) 100% în 2027. Valoarea relativ ridicată de 79% în 2015 este cauzată de calitatea scăzută a apei observabilă în prezent în puțurile din multe comune rurale. Criteriile de conformare potrivit Directivei apei potabile nr. 98 necesită realizarea de sisteme de furnizare a apei pentru toate aceste comune.

7.3.2 Măsurile pentru colectarea și epurarea apelor uzate

Planul de investiții pe termen lung pentru serviciile de apă uzată a fost elaborat potrivit datelor de conformare din POS, Anexa 4. Potrivit POS și Directivei Europene pentru apa uzată 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate orășenești (UWVTD) există următoarele date de conformare în funcție de mărimea aglomerărilor definite (Capitolul 5):

- ≥ 10.000 p.e. Faza 1 – dată de conformare 2015
- $10.000 - 2.000$ p.e. Faza 2 – dată de conformare 2018
- < 2.000 p.e. următoarele faze – dată de conformare 2019 – 2037

În grupările de aglomerări este posibilă o etapizare a investițiilor. Etapizarea fiecăreia dintre cele 57 de aglomerări din Județul Bacău este explicată în anexa D4.1 și este prezentată în anexa E2 (Hartă etapizare).

În plus, a fost realizată o distribuție a investițiilor și a costurilor de operare și întreținere de-a lungul perioadei acoperite de Master Plan (2008-2037), aceasta fiind prezentată în anexa D4.2.

7.3.3 Colectarea și tratarea apelor uzate în zonele rurale (Alte zone)

Directiva 91/271/EEC privind apele uzate orășenești nu stipulează obligații pentru locuințele solitare din afara limitelor zonelor cu concentrație suficientă (aglomerări), la fel ca și pentru aglomerări mai mici de 2.000 P.E fără sisteme de colectare. Unde realizarea unui sistem de colectare nu se justifică, se vor folosi sisteme individuale sau alte sisteme adecvate.

În acest MP zonele respective sunt denumite drept „Alte Zone” și conțin 2 tipuri de sisteme:

- Localități și grupuri de localități < 2.000 P.E. unde sistemele de colectare și stația centrală de epurare a apei uzate au fost tehnic și financiar viabile;
- Localități și grupuri de localități < 2.000 P.E. cu sisteme individualizate, descentralizate, precum fose septice sau stații de epurare monobloc.

Implementarea respectivelor investiții se va face în perioada „Fazele următoare”, cu dată de conformare anul 2037, și este prezentată în anexa D4.4.

7.4 Parametrii de proiectare fundamentală și pre-dimensionarea

7.4.1 Sisteme de alimentare cu apă

Datele de bază privind cererea de apă sunt prezentate în Capitolul 3, cererile bazate pe nivelul populației din 2007 fiind de asemenea prezentate în tabelul costurilor de investiții din anexa D3. Aceste date au fost folosite pentru pre-dimensionare, scăderea de mică amploare a populației previzionată pentru ultimele perioade din MP nefiind aplicată pentru prezenta fază de pre-dimensionare.

Cererea zilnică din zilele cu consum maxim a fost folosită pentru pre-dimensionarea facilităților principale (captare, uzină de tratare a apei, clorinare, conducte principale). Pentru pre-dimensionarea stațiilor de pompare principale a fost implementat un timp adițional de pompare de 20 de ore pentru zilele cu vârf de consum.

Pentru pre-dimensionarea rezervoarelor principale a fost aplicat un volum de aproximativ 50% din cererea specifică zilelor cu vârf de consum, volum suficient pentru a compensa fluctuațiile orare.

Pentru pre-dimensionarea rețelelor de distribuție lungimea a fost calculată pe baza unei unități de lungime de 3 m per locuitor, rezultatul a fost verificat luând în considerare forma și mărimea localității, unitatea de lungime fiind crescută până la valoarea dublă (6 m pe locuitor) în multe cazuri. Numărul de branșamente a fost calculat pentru comunele rurale bazat pe o medie de 3 locuitori per gospodărie (vezi investigațiile socioeconomice).

Pentru comunele urbane numărul de branșamente individuale și comune a fost ales conform datelor existente.

Prezentarea detaliată a cererii de apă pentru fiecare comună și zonă de alimentare cu apă a fost calculată pentru fiecare an pe baza prognozelor privind evoluția populației (vezi Capitolul 3 și anexele la acest Capitol). Prognozele trebuie verificate și actualizate înainte de a folosi astfel de valori pentru investigații ulterioare.

7.4.2 Sisteme de colectare și tratare a apelor uzate

Parametrii proiectării de bază sunt prezentați în Capitolul 3. Capitolul 3 conține estimările cererii de apă cu:

- Cererea de apă casnică;
- Cererea de apă non-casnică
- Balanța apei și pierderile de apă;
- Sumar al prognozei cererii de apă.

Consultantul furnizează informații despre debitul estimat de apă uzată și încărcările pentru:

- Generarea de apă uzată menajeră;
- Generarea de apă uzată non-menajeră,
- Infiltrarea în rețelele de apă uzată;
- Sumar al debitelor de apă uzată și al încărcărilor.

Evoluția viitoare a parametrilor de proiectare este previzionată până la sfârșitul perioadei proiectului.

7.5 Costuri unitare

7.5.1 Generalități

Pentru calcularea costurilor de investiții Consultantul a pregătit o bază de date a costurilor pe unitate elaborată pe baza rezultatelor licitațiilor actuale pentru proiecte de infrastructură similare din România sau alte țări din estul Europei. Baza de calcul a prețurilor este anul 2008.

Prețurile actuale evoluează rapid în România iar Consultantul a înțeles că procesul de creștere a prețurilor va continua în industria construcțiilor în următorii ani. De aici rezultă că o calculație serioasă și de durată la nivelul Master Planului este dificil de realizat.

Din acest motiv Consultantul a selectat prețuri pe unitate „din zona sigură” pentru calcularea nevoilor de investiții.

Costurile cuprind materialele necesare, lucrările de implementare și construcție incluzând instalațiile șantierelor. Ele nu includ costuri suplimentare pentru proiectare, supervizare, taxe și costuri pentru achiziționarea de terenuri și întreținerea construcțiilor. Pentru sistemele de apă se folosesc de obicei terenurile publice (de exemplu drumurile pentru construcția de rețele) și de obicei permisiunea folosirii terenului se face fără perceperea de taxe.

7.5.2 Sisteme de alimentare cu apă

Următorul tabel arată costurile unitare de construcție pentru principale componente ale sistemelor de alimentare cu apă în funcție de mărimea lor:

Acest tabel este bazat pe rezultatele disponibile ale licitațiilor din ultimii ani, fiind încorporate creșterile relativ mari din 2007-2008 ale costurilor oțelului și produselor petrochimice (ca PEID).

Nr. crt.	Nume	Capacitate	Unitate	Cost unitar	Cost Investiție	Consumator /CU	Cost/ Consumator
1	Foraje apă subterană						
1.1	Foraj (10-20 m; incl. arbore principal, pompă, conductă conectare)	10	l/s	10.000	100.000	309	32
1.2	Foraj (50-100 m; incl. Clădire, pompă, conductă conectare)	50	l/s	8.000	400.000	309	26
2	Stații pompare, inclusiv bazin aspirație sau conducte, conducte sub presiune,					<i>In funcție de timpul de funcționare</i>	

Nr. crt.	Nume	Capacitate	Unitate	Cost unitar	Cost Investitie	Consumator /CU	Cost/ Consumator
	2-3 pompe, înălțime pompare 50-100 m, clădire, alimentare electricitate					20	h/max/zi
2.1	Stații pompare 20 l/s (14-30 kW)	20	l/s	16.000	320.000	257	52
2.2	Stații pompare 100 l/s (70-150 kW)	100	l/s	12.000	1.200.000	257	39
2.3	Stații pompare 400 l/s (280-600 kW)	400	l/s	10.000	4.000.000	257	32
3	Rezervare inclusiv sisteme conducte						
3.1	Rezervor 200 m ³ pentru aproximativ 500 consumatori	200	m ³	1.000	200.000	2,5	400
3.2	Rezervor 500 m ³ pentru aproximativ 2.000 consumatori	500	m ³	900	450.000	4	225
3.3	Rezervor 1.000 m ³ pentru aproximativ 5.000 consumatori	1.000	m ³	800	800.000	5	160
3.4	Rezervor 10.000 m ³ pentru aproximativ 70.000 consumatori	10.000	m ³	500	5.000.000	7	71
4	Rețea distribuție, PN10						
4.1	DN80-300 pentru zone urbane (PEID, fontă > 250)		m	130		0,7	186
4.2	DN65-150 pentru zone rurale (PEID)		m	110		0,4	275
5	Bransamente case						
5.1	Mărime standard		Buc	800		3	267
5.2	Consumatori pașagal		Buc	2.000		20	100
6	Clorinare (clădire și echipamente)						
6.1	Clorinare pentru 20 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	20	l/s	3.000	60.000	309	9,7
6.2	Clorinare pentru 50 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	50	l/s	1.600	80.000	309	5,2
6.3	Clorinare pentru 100 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	100	l/s	1.500	150.000	309	4,9
6.4	Clorinare pentru 500 l/s (1 punct dozare, echipament 1+1)	500	l/s	350	175.000	309	1,1
6.5	Clorinare pentru 50 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	50	l/s	2.100	105.000	309	6,8
6.6	Clorinare pentru 150 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	150	l/s	1.333	200.000	309	4,3
6.7	Clorinare pentru 500 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)	500	l/s	450	225.000	309	1,5
6.8	Clorinare pentru >500 l/s (2 puncte dozare, echipament 2+1)				300.000	309	
7	Uzină de apă pentru tratarea apei de suprafață (pre-oxidare cu clor, coagulare, floculare, sedimentare, filtrare rapidă, dezinfecție finală cu clor)						
7.1	Uzină de tratare a apei pentru 50 l/s	4.320	m ³ /zi	360	1.555.200	3,6	100,8
7.2	Uzină de tratare a apei pentru 100 l/s	8.640	m ³ /zi	310	2.678.400	3,6	86,8
7.3	Uzină de tratare a apei pentru 150 l/s	12.960	m ³ /zi	275	3.564.000	3,6	77,0
7.4	Uzină de tratare a apei pentru 250 l/s	21.600	m ³ /zi	250	5.400.000	3,6	70,0
7.5	Uzină de tratare a apei pentru 500 l/s	43.200	m ³ /zi	210	9.072.000	3,6	58,8
7.6	Uzină de tratare a apei pentru 1000 l/s	86.400	m ³ /zi	180	15.552.000	3,6	50,4
7.7	Uzină de tratare a apei pentru 1500 l/s	129.600	m ³ /zi	165	21.384.000	3,6	46,2
7.8	Uzină de tratare a apei pentru 2000 l/s	173.000	m ³ /zi	150	25.950.000	3,6	42,0
7.9	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ pulbere) 50 - 250 l/s	1	LS	150.000	150.000		
7.10	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ pulbere) 250 - 500 l/s	1	LS	250.000	250.000		
7.11	Tratare suplimentară cu CAP (Cărbune activ pulbere) > 500 l/s	1	LS	500.000	500.000		
8	Conducte principale pentru transport, presiune aproximativ PN10 *	DN	Cost/m*	Capacitate la v=2 m/s		Consumator/ l/s	Cost/cons/10 km**
8.1	DN 100 PEID, oțel sau fontă	100	110	15,7		309	284
8.2	DN 150 PEID, oțel sau fontă	150	150	35,3		309	172
8.3	DN 200 PEID, oțel sau fontă	200	180	62,8		309	116
8.4	DN 250 oțel sau fontă	250	200	98,1		309	83
8.5	DN 300 oțel sau fontă	300	250	141		309	72
8.6	DN 400 oțel sau fontă	400	300	251		309	48
8.7	DN 500 oțel	500	400	393		309	41

Nr. crt.	Nume	Capacitate	Unitate	Cost unitar	Cost investiție	Consumator /CU	Cost/ Consumator
8.8	DN 600 oțel	600	500	565		309	36
8.9	DN 800 oțel	800	700	1005		309	28
8.10	DN 1000 oțel	1000	900	1570		309	23
8.11	DN 1200 oțel	1200	1.100	2261		309	20
	*costurile adiționale pentru traversări râuri, drumuri și căi ferate nu au fost incluse			[l/s]			
	**inclusiv 25 % pentru costuri suplimentare traversări râuri, străzi și căi ferate						

Tabelul 7.5-1: Costurile unitare de construcție pentru alimentarea cu apă

Ultima coloană arată costurile specifice per consumator, care scad odată cu creșterea mărimii instalațiilor. Se poate vedea că cele mai mari costuri sunt pentru rezervoarele de mai mică mărime, rețeaua de distribuție și bransamentele la case, conductele de transport în funcție de lungime și diametru.

O prezentare extinsă a acestor costuri unitare bazată pe diferite contracte din țări din sudul și estul Europei este atașată în anexa D 1.1. Factorul de piață aplicat evidențiat de -30% până la +30% este la un nivel neobișnuit pentru o atentă estimare a prețurilor la nivelul Master Planului.

7.5.3 Sisteme de colectare și tratare a apelor uzate

Baza de date a costurilor pentru investiții este atașată în anexa D1.2. Baza de date a costurilor include costuri pentru:

- colectoare;
- rețele de colectare ape uzate;
- stații de pompare ape uzate și refulări;
- stații de epurare ape uzate.

Costurile sunt prezentate ca și costuri specifice (de ex. rețele canalizare euro/m, stații de epurare a apei uzate euro/p.e.). Graficul următor prezintă un exemplu de costuri specifice pentru stații de epurare cu o mărime de 500 – 20.000 p.e.,

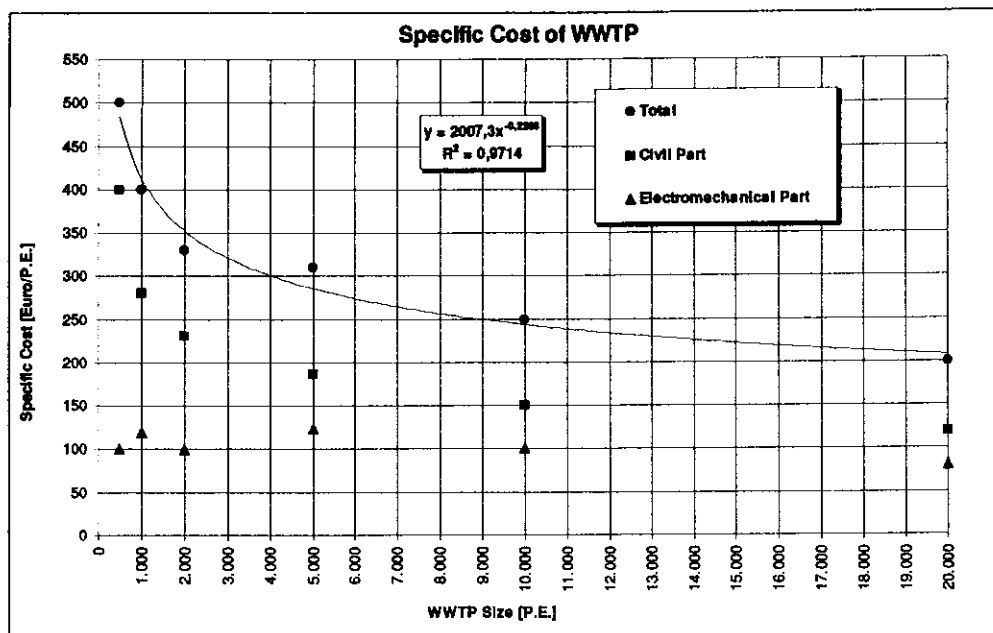


Figura 7.5-1: Exemplu costuri specifice stație de epurare ape uzate 500-20.000 p.e.

7.6 Investiții

7.6.1 Sisteme de alimentare cu apă

O descriere a măsurilor privind alimentarea cu apă se regăsește în Capitolul 6.3. Cantitățile detaliate și sumele pentru investiții pentru fiecare dintre cele 5 componente generale (captarea apei, uzina de tratare a apei, conducte de transport, stații de pompare și rezervoare, rețele de distribuție) au fost estimate în tabelul „Costuri de investiții” din anexa C4.1 pentru fiecare din cele peste 500 de localități. Au fost calculate sumele pentru 93 de comune și 19 zone de alimentare cu apă.

Tabelul „calendarul de implementare” și un grafic Gant din anexa D3 prezintă distribuția investițiilor de-a lungul perioadei acoperite de Master Plan = 2008 până în 2037.

Următorul tabel oferă o privire de ansamblu asupra acestor investiții:

Zonă aliment. apă	Numele zonei de alimentare cu apă	Populația 2007	Cererea medie acc. 2007 locuitori (m ³ /zi)	Investiția 2008-2037 (1000 €)	Investiția pe locuitor (€)
W01	Orașul Bacău + împrejurimile	202.850	47.039	91.267	450
W02	Moinești până la Onești	189.109	41.169	140.984	746
W03	Oltuz - Mănăstirea Cașin	18.485	3.142	11.561	625
W04	Slănic -Moldova	5.085	1.276	4.074	801
W05	Făget-Agas	19.103	3.248	13.733	719
W06	Zemeș	5.136	873	3.830	746
W07	Balcani-Scorteni	21.362	3.632	13.752	644
W08	Valea Tazlăului	37.018	6.293	42.592	1.151
W09	Buhuși	37.523	7.411	30.937	824
W10	Damienesti-Plopana	23.637	4.018	23.384	989
W11	Faraoani-Luizi Calugăra	22.285	3.788	4.290	193
W12	Cleja-Sascut	37.297	6.340	21.791	584
W13	Horgești-Ungureni	12.619	2.145	16.348	1.296
W14	Pancesti-Dealul Morii	21.461	3.648	24.539	1.143
W15	Filipeni-Rachitoasa	19.908	3.384	28.227	1.418
W16	Podu Turcului-Motoșeni	12.500	2.125	31.971	1.118
W17	Cajuti-Urechești	12.606	2.143	7.547	599
W18	Buhoci-Gloșeni	11.825	2.010	5.077	429
W19	Filipești-Săucești	13.043	2.217	14.857	1.139
	SUMA:		145.904	512.759	709

Tabelul 7.6-1: Prezentarea generală a investițiilor

Investițiile totale sunt de 513 milioane de euro, în timp ce investiția specifică este de 709 €/locuitor în medie. Cea mai mare investiție specifică este de 1.418 €/locuitor în zona W15, principalul motiv fiind densitatea relativ mică a populației cât și distanțele relativ mari între localitățile comunelor.

7.6.2 Sistemele de colectare și tratare a apelor uzate

Costurile detaliate de investiții pentru cele 4 componente (tratarea apei uzate, colectoare principale, stații de pompare și conducte de refulare, rețele de canalizare) pentru fiecare din cele 57 de aglomerări definite în Județul Bacău sunt calculate în tabele de costuri separate per aglomerare (anexa C4.2).

Un sumar al costurilor pentru fiecare aglomerare separată în cele trei faze precum și o prezentare defalcată a costurilor poate fi găsită în anexa D3.

7.7 Costuri de operare, întreținere și administrare

7.7.1 Generalități

În timp ce se pare că nu există divergențe privind definirea costurilor de operare și administrare, există un număr de neînțelegeri privind definirea costurilor de întreținere și reparații. Costurile de întreținere și reparații sunt realizate pentru a păstra instalațiile și utilitățile în condiții normale de funcționare.

Aceasta înseamnă că recurgerea la un program preventiv de întreținere contribuie la o durată de folosință îndelungată a echipamentelor și ajută la menținerea facilităților în bune condiții de funcționare. Nu include îmbunătățiri de capital care adaugă valoare activelor și sunt înregistrate la depreciere. Îmbunătățirile capitalului sunt clar definite ca investiții.

Finanțarea insuficientă a costurilor de întreținere și reparații reprezintă un fenomen recunoscut, des întâlnit și observat, care apare întrucât costurile de întreținere pot fi direcționate spre alte domenii fără înregistrarea unei degradări observabile - cel puțin pentru o anumită perioadă. Dar amânarea repetată a acțiunilor de întreținere pe o perioadă extinsă are un impact semnificativ asupra duratei de folosință a facilităților și componentelor echipamentelor calculate inițial. Acesta este și motivul pentru care Consultantul propune stabilirea unui ghid de referință uniform al companiei pentru definirea costurilor de întreținere și reparații. Această propunere este prezentată în Capitolul 7.12.2.

7.7.2 Sisteme de alimentare cu apă

Ipotezele folosite pentru prognozarea principalelor componente ale costurilor de operare și întreținere legate de alimentarea cu apă sunt următoarele:

1. Costul apei brute:
 - Va crește/scădea proporțional cu evoluția producției de apă, luând în considerare pierderile și consumul de apă;
 - Începe de la tariful actual al apei brute, luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile materialelor așa cum este prezentat în scenariul macroeconomic;
2. Costul materialelor, chimicalelor etc.
 - Va crește/scădea proporțional cu evoluția producției de apă luând în considerare nivelul pierderilor și al consumului de apă;
 - Începe de la nivelele actuale, luând în considerare o creștere în termeni reali a costurilor materialelor așa cum este prezentat în scenariul macroeconomic ;
 - Este împărțit în 2 categorii:
 - Costuri legate de sistemele existente;

- Costuri ca rezultat al implementării de măsuri;
3. Costul cu energia electrică
 - Va crește/scădea proporțional cu evoluția producției de apă luând în considerare nivelul pierderilor și consumului de apă;
 - Începe de la nivelele actuale, luând în considerare o creștere în termeni reali a costurilor pentru electricitate așa cum este prezentat în scenariul macroeconomic;
 - Este împărțit în 2 categorii :
 - Costuri legate de sistemele existente;
 - Costuri ca rezultat al implementării de măsuri;
 - la în considerare consumul individual per m³ de apă produsă ca punct de referință.
 4. Costul cu întreținerea
 - Începe de la nivelele actuale, luând în considerare o creștere în termeni reali a costurilor materialelor așa cum au fost prezentate în scenariul macroeconomic;
 - Se împarte în 2 categorii:
 - Costuri legate de sistemele existente;
 - Costuri ca rezultat al implementării de măsuri;
 - Cost de întreținere legat de investiții (costul materialelor și serviciilor din afară; 1,5% din costul investițiilor p.a. pentru orașe; 0,75% din costul investițiilor p.a. pentru zonele rurale);
 5. Alte costuri
 - Încep de la costurile reale din 2007, luând în considerare și având în vedere o evoluție în termeni reali potrivit scenariului macroeconomic.

Evoluția rezultată a costului de operare și întreținere (O&I) în termeni reali pentru toate sistemele de apă din Județul Bacău este prezentată în următorul tabel :

Bacău	Euro	6.390.958	7.206.801	7.985.079	8.642.987	14.317.570
Moinești până la Onești	Euro	3.112.518	3.233.828	4.984.056	5.212.503	7.561.375
Slănic Moldova	Euro	149.431	169.956	187.024	198.101	323.592
Buhuși	Euro	607.670	704.184	775.090	829.665	1.355.064
Zonă rurală	Euro	687.086	1.638.625	6.076.365	7.045.278	10.235.789
Total Județ	Euro	10.947.662	12.953.395	20.007.613	21.928.534	33.793.390

Tabel 7.7-1: Evoluție cost O&I pentru alimentarea cu apă în Județul Bacău (termeni reali)
 Evoluția costului de operare și întreținere din Master Plan pentru alimentarea cu apă este prezentată în detaliu pentru fiecare aglomerare în Anexa D 2.1.

7.7.3 Sisteme de colectare și tratare a apei uzate

Baza de date a costului pentru costul de operare și întreținere (O&I) este trecută în anexa D1.3. Similar cu baza de date pentru investiții, costurile de operare și întreținere

sunt prezentate ca și costuri specifice (Euro/p.e./an). Următorul grafic arată un exemplu de costuri de operare și întreținere pentru o stație de epurare ape uzate cu o mărime de 500 – 20.000 p.e..

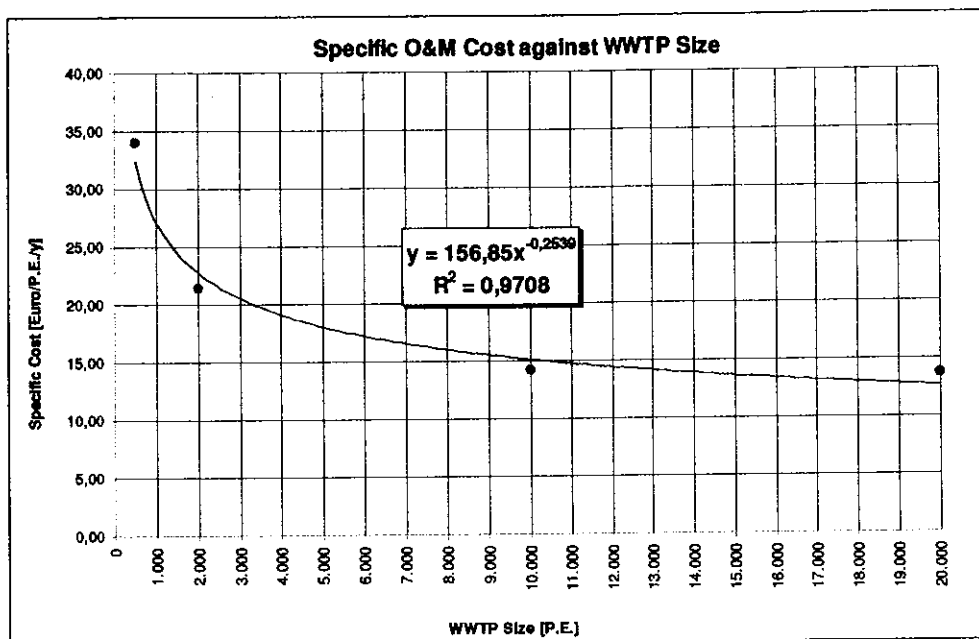


Figura 7.7-1: Exemplu de costuri specifice O&I pentru o stație de epurare de 500-20.000 p.e.

Distribuția costurilor de operare și întreținere de-a lungul anilor din perioada Master Planului este prezentată în anexa D4.2.

7.8 Analiza opțiunilor cu metoda valorii prezente actualizate

Din punct de vedere tehnic există întotdeauna multiple soluții de a afilia aglomerările la unități mai mari cu rețele comune de colectare și tratare a apelor uzate (gruparea aglomerărilor, așa cum au fost descrise în Capitolul 5). Pentru identificarea soluției preferabile pe termen lung, costurile de investiție și costurile de operare și întreținere trebuie luate în considerare în mod adecvat.

Soluția preferabilă tehnic și economic pentru grupurile de aglomerări așa cum a fost descris în Capitolul 5 este identificată prin executarea unei analize a opțiunilor cu aplicarea metodei valorii prezente actualizate pentru analiza financiară a alternativelor comparate.

Următoarele formule și parametri sunt folosiți pentru analiza financiară din cadrul analizei opțiunilor.

Rata dobânzii (i):	5,0	%
Perioada proiectului (n):	30	ani
Perioada de amortizare a lucrărilor civile:	30	ani
Perioada de amortizare a echipamentului electromecanic:	15	ani

Nu au fost luate în considerare în perioada proiectului reinvestiții pentru lucrările civile și nici o valoare reziduală.

Factorul de discount pentru reinvestiții: $1 / (1 + i / 100)^n$

Factorul de discount pentru costul O&I: $\frac{1 - (1 + i / 100)^{-n}}{i / 100}$

Rezultatele pentru fiecare aglomerare cuprinsă într-o grupare sunt trecute ca anexa C4.2.

7.9 Calendarul de implementare și etapizarea măsurilor

7.9.1 Criteriile pentru etapizare

Calendarul de implementare a fost pregătit pe baza următoarelor criterii principale :

- Termene limită din Tratatul de Aderare la UE.
- Obiective și termene limită din Capitolul 4 „Obiective naționale și județene”
- Calendarul general de implementare bazat pe prioritățile din Capitolul 6
- Capacitatea beneficiarilor (Operatorului regional / Municipality) de a implementa măsurile,
- Capacitatea beneficiarilor de a opera și întreține facilitățile,
- Capacitatea beneficiarilor de a finanța contribuția locală la investițiile prin Fondul de coeziune și de a finanța costuri viitoare de reinvestiții pentru facilități
- Capacitatea instituțională (constituire Operatori Regionali)
- Capacitatea și disponibilitatea consumatorilor de a plăti pentru serviciile îmbunătățite (suportabilitate)

Pentru o descriere a acestor criterii și detalii se face referire la Capitolele 4, 6, 8, 9.

7.9.2 Calendarul de implementare și planul de etapizare

Calendarul general de implementare și etapizarea măsurilor sunt descrise în Capitolul 6 „Strategia județeană”. Tabelele „Calendarul de implementare” pentru apă și apă uzată și graficele gant din anexele D3 și D4 arată distribuția investițiilor pentru alimentare cu apă și canalizare de-a lungul anilor din Master Plan = 2008 până în 2037. Cererile referitoare la capacitatea instituțională sunt prezentate în Capitolul 7.12.

Tabelul și figura următoare face o prezentare generală a necesarului de investiții pentru alimentarea cu apă din fiecare fază:

Costuri de Investiție nete pentru alimentarea cu apă (Mil.Euro)	
ETAPA 1: CONFORMARE TOTALĂ	204
ETAPA 1: RECOMANDAT FC	13
ETAPA 1: ALTĂ FINANȚARE	191
ETAPA 2	56
ETAPA 3	253
SUMA 1 (netă)	513

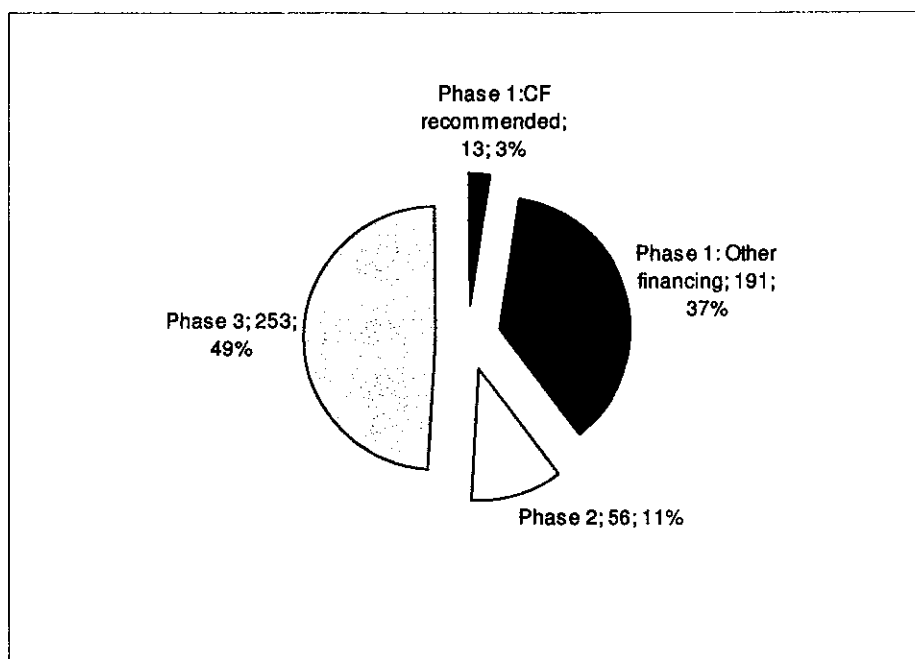


Figura 7.9-1: Prezentare generală a investițiilor pentru alimentarea cu apă

7.10 Impactul măsurilor propuse

Măsurile propuse pot avea impact pozitiv și negativ. Aceste efecte pot avea loc în timpul perioadei de construcție la fel ca și în timpul activităților de operare și întreținere propuse în acest Master Plan.

În contextul acestui Master Plan se realizează numai o prezentare și o evaluare generală a posibilelor efecte. Aceste efecte trebuie analizate în timpul fazei de fezabilitate legată de proiectul specific.

Efectele și posibilitățile de minimizare a acestora sunt următoarele :

Folosirea terenului :

- Conflicte cu zone sensibile în timpul perioadei de construcție
- Conflicte cu alte tipuri de utilizări ale terenului, precum clădiri, zone agricole, parcuri etc.
- Conflicte cu alte tipuri de rețele / conducte de utilități

Zonele sensibile vor fi evitate pe cât de mult posibil. Lucrările de construcție vor fi prevăzute în special în timpul unei perioade neproductive agricol. Toți proprietarii de terenuri agricole vor fi despăgubiți pentru efectele negative asupra terenului sau producției. Este necesar un contact apropiat cu operatorii altor rețele de utilități în faza de pregătire a lucrărilor.

Solul și geologia:

- Eroziunea solului cauzată de alunecările de teren și îndepărtarea vegetației
- Sedimentarea solului poate cauza daune structurii și fundațiilor clădirilor
- Scăderea contaminării solului cauzată de exfiltrările din rețeaua de canalizare și din managementul inadecvat al nămolului .

Vor fi pregătite studii geotehnice pentru toate lucrările, cu scopul de a stabili particularitățile solului, respectiv conformitatea acestor particularități cu cerințele impuse de tipurile de lucrări propuse.

Resursele de apă:

- Degradarea calității apei din aval în timpul perioadei de construcție.
- Reducerea semnificativă a încărcării emisarului cu substanțe poluante care duce la îmbunătățirea calității apei râului emisar.

Vor fi luate măsuri ca toate activitățile din timpul construcției și desfășurării lucrărilor propuse să fie în acord cu cerințele legale privind protejarea calității apei.

Resursele biologice:

- Îndepărtarea vegetației, incluzând tăierea de arbuști și arbori pentru executarea lucrărilor de construcție, a drumurilor de acces, aleilor, zonelor de depozitare etc. cu posibila consecință a pierderii permanente a anumitor habitate, inclusiv cuiburi și zone de refugiu.

- Folosirea terenului pentru depozitarea provizorie a materialelor de construcție.
- Compactarea solului cu efecte adverse asupra vegetației.
- Îndepărtarea copacilor din zona cu canale cu apă permanente sau provizorii .
- Umpleri și depozități în zonele cu umiditate.

Controlul circulației, Transportul

- Creșterea temporară a traficului, creșterea întârzierilor în circulație, creșterea numărului de accidente din timpul perioadei de construcție.
- Activitățile de construcție pot cauza daune căilor de transport, în special drumurilor. Înainte de începerea lucrărilor de construire, va fi pregătit un plan de management al traficului, cu menționarea rutelor și a limitelor de viteză obligatorii. Ar trebui luate acțiuni de minimalizare a efectelor precum menținerea traficului pe două sensuri pe cât de mult posibil, evitând orele de vârf de dimineață și seara din zonele aglomerate pe cât de mult posibil.

Poluare fonică:

- Zgomotul generat în perioada de construire ar putea depăși, local și temporar, nivelul permis.
- Zgomotul generat de pompe, motoare, compresoare etc. din timpul perioadei de operare a facilităților proiectate ar putea depăși limitele admise, în unele zone sensibile.

Operatorul de apă va întreprinde toate acțiunile pentru asigurarea conformării la regulile aplicabile în domeniu. În timpul perioadei de construcție vor fi instalate bariere fonice în jurul zonelor sensibile la zgomot, precum școli, spitale etc.

Mediul socio-economic

- Crearea de locuri de muncă în timpul fazei de construire a măsurilor propuse.
- Crearea de locuri de muncă în sectorul de operare și întreținere a măsurilor propuse și sectoarele aferente.

7.11 Realizarea obiectivelor

Realizarea obiectivelor-țintă a reprezentat baza pentru dezvoltarea strategiei la nivel de județ (Capitolul 6) și definirea aglomerărilor cu măsurile propuse pentru acestea (Capitolul 5). Un rezumat al măsurilor propuse pentru realizarea obiectivelor este prezentat în anexele C1 și C2.

7.12 Cerințe instituționale

7.12.1 Remarci generale

Cel mai important avantaj al regionalizării (de exemplu introducerea unui operator regional) este realizarea unor economii mai mari. Comunitățile ar putea fi capabile să implementeze proiecte care altfel ar fi prea scumpe pentru o singură comunitate – acest aspect este viabil chiar și fără principiul solidarității. Scopul este să se realizeze economii la nivelul costurilor administrative de facturare și contabilitate, al costurilor de operare și întreținere pentru depozitarea substanțelor chimice și a echipamentelor și al costurilor de infrastructură.

Capitolele următoare vor furniza unele măsuri instituționale care ar trebui să servească drept ghid de aprofundat pentru toți acționarii relevanți.

7.12.2 Procedura de întreținere

Scopul va fi dezvoltarea, implementarea și menținerea unui sistem de colectare a datelor de operare și întreținere computerizat și stabilirea unui ghid uniform al companiei pentru definirea costurilor de reparare și întreținere. Rezultatul dorit va fi o bază de date sigură și pe deplin accesibilă operațional cu formate de raportare care permit monitorizarea funcționării, analiza tendințelor și păstrarea evidenței în timp. În plus, ar trebui să documenteze eficiența în timp a tuturor sarcinilor de întreținere preventivă planificate și ar trebui folosită ca o unealtă pentru realizarea obiectivelor definite privind disponibilitatea echipamentelor.

Aceasta va pune la dispoziția managerilor și supervizorilor datele operaționale și informațiile relevante de care ei au nevoie pentru evaluarea performanței, luarea unor decizii operaționale, îmbunătățirea planificării resurselor și asigurarea controlului operațional asupra sistemului și folosirii resurselor.

7.12.3 Acțiuni financiare

Trebuie implementat un program de management financiar clar și acceptabil pentru toate nivelele operatorului regional.

Nevoile de la diferite nivele ar trebui aliniate iar politica și liniile de referință ar trebui dezvoltate încât să clarifice cum va funcționa serviciul public. Organismul de guvernare al operatorului regional are nevoie de informații la nivel înalt care vor asigura atingerea scopurilor și că sunt implementate sisteme de control al veniturilor și cheltuielilor pentru a garanta că resursele financiare sunt manevrate în cea mai eficientă și eficace manieră posibilă.

Elementele care alcătuiesc o contabilitate centrată pe cost sunt bazate pe serviciile prin care veniturile sunt primite iar costurile suportate.

Scopul este să furnizeze informații financiare exacte și de actualitate și să înființeze centre de profit care aduc venituri, fac investiții, calculează deprecierea și cheltuielile pentru operare și întreținere.

La nivelul managementului este important să se știe ce s-a cheltuit ca managerul departamentului să poată determina situația financiară a departamentului pe baza alocărilor care i-au fost acordate pentru programe și activități specifice.

Aceasta înseamnă că va trebui să se adopte următoarele acțiuni:

- Dezvoltarea și implementarea unui proces de pregătire și planificare a bugetului
- Implementarea unui sistem de contabilitate centrat pe cost precum și măsuri de contabilitate bazate pe performanță.
- Realizarea unui sistem contabil computerizat și a unui sistem de control al costurilor.

7.12.4 Implementarea unui Sistem de Management al Informațiilor (SMI)

Trebuie observat că elementele menționate mai sus (de ex. procedurile de întreținere și toate acțiunile necesare îmbunătățirii procedurilor financiare și contabile) pot fi integrate într-un SMI.

Informațiile sunt o resursă importantă în operarea și managementul organizațiilor. Disponibilitatea oportună a informațiilor relevante este de o importanță vitală dacă funcțiile managementului urmează să fie îndeplinite eficient.

Termenul sistem al informațiilor de obicei se referă la un sistem computerizat. Sistemul de management informațional, cunoscut ca SMI, implică toate aspectele culegerii, stocării, urmăririi, recuperării și folosirii informațiilor în cadrul unei organizații. Totuși aplicațiile elementelor de software nu reprezintă ele însele sistemul informațional. Sistemul informațional este în cele din urmă compus din toate politicile, procedurile și practicile aplicate pentru conducerea unei organizații și din personalul care folosește informațiile, în combinație cu elementele de software și cu cele de hardware. Scopul SMI este de a susține operarea, managementul și procesul decizional din cadrul unei organizații.

Pentru realizarea unui SMI adecvat, funcționalitatea sistemului trebuie evaluată prin prisma următoarelor trei întrebări :

- Proiectare: SMI culege și raportează toate datele esențiale ?
- Operare: Sunt procedurile de raportare urmărite conform planificării?
- Utilizarea: Folosesc într-adevăr managerii date SMI pentru luarea deciziilor ?

Ca un prim pas Consultantul recomandă implementarea unui SMI care este format cel puțin din următoarele module principale :

- Servicii de apă și canalizare, divizate în următoarele sub-module:
 - Număr clienți
 - Consum de apă și facturare
 - Contabilitate
- Infrastructură
- Magazii/depozitare
- Piese de rezervă și întreținere
- Angajați

Trebuie scos în evidență că doar aplicațiile software nu sunt echivalente cu un SMI funcțional, sau altfel spus chiar dacă există un flux al informațiilor între diferite departamente sau eşaloane ale unei companii chiar și fără un sistem computerizat, nici chiar cele mai bune programe software nu vor furniza informațiile relevante, eficiente, sigure și utile dacă sistemul nu este folosit corespunzător. În final calitatea informațiilor furnizate întotdeauna depinde de persoanele care utilizează sistemul.

7.12.5 Personalul

Așa cum a fost scos deja în evidență în Capitolul 2.6 costurile cu personalul ale RAGC Bacău constituie o parte semnificativă din costurile de operare globale. Costurile excesive cu personalul direcționează fonduri de la alte cheltuieli necesare, de exemplu lucrările de întreținere și investițiile pentru dezvoltare.

În plus, trebuie scos în evidență că indicatorul nu reflectă situația într-un mod satisfăcător. Multe exemple arată că, în timp ce raportul personal/rata de conectare se îmbunătățește (scădea) raportul dintre costurile cu personalul/costurile de operare se deteriorează (în speță crește). Motivul pentru aceasta este că salariile cresc repede în țările care sunt în perioada de aderare. Aceasta implică că este foarte important să se analizeze structura personalului care ar putea arăta importante inadvertențe sau un număr nesatisfăcător de manageri și personal tehnic calificați.

Altă problemă care trebuie luată în considerare se referă la externalizarea de sarcini care pot de asemenea reduce acest raport însă nu și scădea costurile totale.

Oricum, acest indicator poate fi totuși foarte folositor și eficient, atâta timp cât nu este utilizat complet singur. Tabelul de mai jos arată rezultatele pentru o serie de companii de apă și canalizare din țări considerate în mod normal „țări mai puțin dezvoltate”.

Indicele de productivitate al personalului pentru diferite companii de apă și canalizare:

Compania	Țara	Rezultatul
WAJ Aqaba	Iordania	11,0
ESKI	Turcia	2,5
UKKO Korca	Albania	10,0
Bugojno Vodovod	Bosnia și Herțegovina	5,1
Modrica Vodovod	Bosnia și Herțegovina	7,6

Pentru o companie de apă situată într-o țară precum România, ar părea că o valoare în jur de 4 ar putea fi considerată adecvată. Se poate spune că pentru RAGC Bacău numărul personalului la 1.000 de brașamente este în jur de 39. Dar pentru a ajunge la acest obiectiv trebuie să aibă loc o discuție atentă – în special cu conducerea departamentelor. Se crede cu fermitate că cel mai important rol în procesul de restructurare va fi desemnat departamentelor din moment ce primul pas va fi elaborarea obiectivelor departamentelor. O cale de a reduce sesizabil numărul personalului ar putea fi realizată prin pachete de disponibilizare/pensionare atractive, finanțate de Guvern și operator.

Această discuție poate provoca o rezistență puternică, însă crearea unui operator regional este clar legată de structură – și nu există vreo restructurare care să nu aibă drept unul din scopurile sale principale reducerea angajărilor și a personalului. Procesul de regionalizare (de ex. înființarea unui operator regional) implică faptul că restructurarea va elimina duplicarea serviciilor și aceasta implică la rândul său reducerea personalului. Dar este de asemenea evident că reducerea personalului ar trebui făcută treptat.

7.12.6 Evitarea subvenționării încrucișate

Subvențiile de obicei apar în 2 forme:

- Subvenționarea directă
- Subvenționarea încrucișată

Primul tip de subvenție este ajutorul pus la dispoziția guvernului României și viitoarei companii regionale de operare de către UE – sprijin financiar de la UE.

Principalul avantaj al subvențiilor directe este acela că ele sunt transparente, explicite și minimalizează neconcordanțele din comportamentul companiei de apă și al consumatorilor.

Al doilea mecanism (subvenționarea încrucișată) vizează asigurarea acoperirii costurilor¹ prin transferarea obligativității plătirii lor de la un grup de consumatori la altul. O definiție strictă și precisă a subvenției încrucișate este că aceasta apare când venitul de la un consumator diferă de costurile asociate prestării serviciului. Această definiție precisă ar

implica că un tarif uniform ar putea însemna deja o subvenție încrucișată, din moment ce se estimează că nivelul costurilor pe unitate (adică pe cap de locuitor) de furnizare a serviciilor de apă și canalizare către zonele rurale vor fi mai mari decât costurile din zonele compacte. Însă în acest studiu subvenția încrucișată va însemna doar că sunt stabilite tarife diferite potrivit capacității de plată - aceasta înseamnă că oamenii mai înstăriți plătesc o proporție mai mare a costurilor cu scopul de a se asigura că oamenii mai săraci își pot plăti factura la apă.

Problema subvențiilor încrucișate și eficacității tarifării este critică pentru funcționarea eficace a sistemului. În timp ce subvenționarea încrucișată poate fi importantă din cauza participării la capital ea trebuie să fie pusă în balanță cu costurile suplimentare impuse asupra sistemului ca rezultat al ineficiențelor rezultate din formulări incorecte ale prețului. Aceste inadvertențe la nivelul prețului ar însemna că există puține sau deloc stimulente pentru reducerea folosirii unei resurse naturale.

Altă idee ar fi că acele gospodării care sunt eligibile să primească subvenții vor primi un bon cu o anumită sumă de la autoritatea responsabilă (de ex. Municipality sau Guvernul) și tot consumul care este mai mare decât această sumă va trebui plătit la tariful uniform care este practicat pentru toți clienții.

Acest sistem de bonuri are un alt avantaj: în multe țări, precum România, tarifele au fost nerealist de mici (pentru toți clienții!) și în plus exista o insuficiență a subvenționării de la Guvern pentru a compensa diferența la nivelul costurilor serviciilor de apă și canalizare. Ca o consecință infrastructura s-a deteriorat și calitatea serviciilor a scăzut. Acest sistem ar implica că transferurile sociale către oamenii săraci vor fi în responsabilitatea Guvernului și nu a furnizorului de apă.

Trebuie evidențiat că o serie de posibile opțiuni pentru tarife, bazate pe aplicații anterioare cu finanțare din fondul de coeziune, sunt prezentate în Capitolul 9.5.4.

7.13 Concluzii

A fost dezvoltat un plan de investiții pe termen lung pentru perioada 2008-2037 pentru furnizarea serviciilor de bază de apă și canalizare pentru întreg Județul Bacău.

Măsurile pentru alimentarea cu apă cuprind un volum al investițiilor de 513 milioane de euro. Un cuantum de 40% sau 204 milioane de euro trebuie investiți până în 2015 pentru realizarea conformării în domeniul alimentării cu apă. Pentru realizarea acestui obiectiv vor fi necesare eforturi susținute la nivel tehnic, financiar și instituțional. O rată de conectare de aproape 100% la sistemele de alimentare cu apă va fi atinsă în anul 2027.

Până la sfârșitul orizontului de proiectare al Master Planului în 2037 investițiile în sectorul apelor uzate cuprind un volum de 639 milioane de euro (net, fără contingențe) incluzând furnizarea de servicii pentru zonele rurale care nu fac parte din aglomerările de apă

uzată al acestui MP (Alte zone). Rata de acoperire pentru serviciile de apă uzată va fi atunci de 100% , 73% în aglomerările de apă uzată și 27% în zonele rurale (Alte zone).

Pentru conformarea la reglementările de mediu relevante, până la sfârșitul Fazei 1 este necesar un volum de investiții de 154 milioane de euro (net, fără contingente). La sfârșitul Fazei 1 indicele de conectare (pe cap de locuitor) la serviciile de colectare și epurare a apelor uzate va fi de 50 %.

*

CAPITOLUL 8

Analiza Financiara

CUPRINS

8	ANALIZA FINANCIARA	8-1
8.1	Rezumat	8-1
8.2	Metodologie si Abordare	8-1
8.3	Supozitii	8-2
8.4	Costurile Investitionale	8-6
8.5	Costurile de Operare si Intretinere	8-8
8.5.1	Activitatea de Apa	8-9
8.5.2	Activitatea de canalizare	8-10
8.6	Valuarea Actuala Neta (NPV)	8-12
8.6.1	Costurile Unitare Dinamice (DPC)	8-12
8.6.2	Costul Mediu Incremental (AIC)	8-14
8.7	Concluzii	8-15

TABELE

Tabel 8-1 : Evolutia populatiei in cadrul zonelor de operare ale serviciului din cadrul judetelui	8-3
Tabel 8-2 : Evolutia ratei de conectare la sistemul de apa public	8-3
Tabel 8-3 : Evolutia ratei de conectare la sistemul de canalizare public	8-3
Tabel 8-4 : Evolutia consumului de apa specific(l/p/z)	8-5
Tabel 8-5 : Evolutia vanzarilor de apa catre consumatori casnici si industriali	8-5
Table 8-6 : Evolutia cantitatii de apa uzata	8-5
Tabel 8-7 : Costul investitional de ansamblu al judetului Bacau	8-6
Tabel 8-8 : Costul investitional de ansamblu pentru Judetul Bacau	8-7
Tabel 8-9 : Costurile investitionale pe locuitor	8-8
Tabel 8-10 : Cresterea cumulata in termeni reali a componentelor de cost comparat cu 2007	8-9
Tabel 8-11 : Evolutia costului O&M pentru alimentarea cu apa in judetul Bacau (in termeni reali)	8-10
Tabel 8-12 : Evolutia costului O&M pentru alimentarea cu apa uzata in Judetul Bacau (termeni reali)	8-12
Tabel 8-13 : Costurile unitare dinamice pentru Activitatea de Apa (Euro/m3)	8-13
Tabel 8-14 : Costurile unitare dinamice pentru Activitatea de Apa uzata (Euro/m3)	8-13
Tabel 8-15 : Costurile Medii Incrementale pentru activitatea de apa (Euro/m3)	8-15
Tabel 8-16 : Costurile medii incrementale pentru activitatea de apa uzata (Euro/m3)	8-15

8 ANALIZA FINANCIARA

8.1 Rezumat

Capitolul de fata prezinta analiza financiara a investitiei ce va fi inclusa in master plan, analiza ce ia in considerare toate elementele relevante: evolutia populatiei, rata de conectare, proiectia cererii, nivele de investitii si costurile cu planificare, de operare, intretinere si de inlocuire.

Pentru aceasta analiza Costul unitar dinamic si Costurile medii incrementale au fost calculate separat pentru activitatea de apa si canalizare si pentru fiecare aglomerare in parte.

Analiza ratelor ofera asistenta pentru stabilirea nivelului de tarif necesar acoperirii tuturor costurilor generate de sistem. In urmatorul capitol, incepand de la aceste nivele si luand in considerare limitarea suportabilitatii, vor fi calculate nivelele fezabile de tarif si vor fi estimate resursele financiare astfel generate.

Analiza a demonstrat ca pentru a maximiza resursele financiare generate de tarif, pentru a maximiza rata de conectare si pentru a se asigura o evolutie sustenabila a sistemelor, principiul solidaritatii va trebui implementat. Cu alte cuvinte, strategia unificarii tarifului pentru intreaga arie de operare a viitorului operator regional este o solutie viabila ce va asigura o dezvoltare sustinuta, reala.

8.2 Metodologie si Abordare

In capitolele anterioare, au fost determinate masurile investitionale si impactul acestora asupra costurilor de operare. In capitolul de fata, pornind de la aceasta informatie si luand in considerare planificarea implementarii investitiilor si proiectia costurilor de operare, au fost realizate proiectia costurilor de operare – finalizarea investitiei si evolutia cererii.

Pentru a analiza sustenabilitatea proiectelor investitionale propuse, au fost calculate urmatoarele rate :

- *Costurile Unitare Dinamice (DPC)*
- *Costul Mediu Incremental (AIC)*

Aceste rate ofera indicatii asupra nivelului posibil de tarif mediu pe termen lung ce va asigura atat o operare a investitiei cat si o dezvoltare reala a viitorilor operatori.

Pentru a identifica particularitatile fiecarui sistem de apa si apa uzata, analiza va fi realizata separat – pe fiecare aglomerare pentru activitatile de apa si canalizare. Pentru aceasta analiza, urmatoarele aglomerari au fost analizate individual :

- Bacau;
- Moinesti pana la Onesti ;
- Slanic Moldova;
- Buhusi;

- Zona Rurala;

Consultantul a decis sa realizeze analize separate pentru fiecare dintre "aglomerarile urbane" (aglomerare ce cuprinde si un oras) iar zona rurala ramasa a fost considerata ca fiind o aglomerare de dimensiuni mai mari.

Consultantul a decis sa grupeze orasele Moinesti, Comanesti, Targu Ocna, Onesti si Darmanesti in acelasi grup de analiza (generic denumit aglomerare) deoarece sunt de dimensiuni relative egale si au performante apropiate in domeniul apei si al canalizarii.

Aceasta abordare ofera mai multe informatii pentru etapa a 2-a a implementarii proiectului deoarece, in principal, zonele urbane sunt considerate ca avand investitii incluse in aplicatiile pentru fondurile de coeziune.

8.3 Supozitii

Principalele supozitii ce au fost folosite in calcularea elementelor mentionate mai sus sunt :

- *Evolutia populatiei totale in zonele urbane si rurale conectate la sistemele de apa si canalizare pentru perioada 2008-2037 ;*
- *Costul de ansamblu al investitiei si reinvestitiei a masurilor propuse pentru perioada de evaluare definita (din 2008 pana in 2037), asa cum a fost estimat de catre consultant ;*
- *Costul O&M de ansamblu asa cum este necesar pentru operarea si intretinerea sistemelor de apa si canalizare ce au fost extinse si reabilitate; costul de operare si intretinere care sa asigure serviciile la standardele dorite si o viata tehnica lunga a investitiei sub conditiile date (estimate si proiectata annual pentru perioada de operare 2008-2037);*
- *Volumul colectarilor de apa si apa uzata, tratarea si handling a noroiului asa cum a fost estimate si proiectate de catre consultant ;*
- *Toate calculele si estimarile din cadrul analizelor financiare sunt scrise in termeni reali in EURO .*
- *Rata de discount: 5% (pentru compararea cu alte proiecte din sectorul de apa ale tarilor aflate in dezvoltare)*

In determinarea costurilor de operare, proiectia cererii joaca un rol important. Proiectia cererii este determinata de o serie de factori :

- *Evolutia populatiei totale;*
- *Populatia conectata la serviciile de apa si canalizare;*
- *Dezvoltarea economica a regiunii;*

Presupunerile realizate pentru proiectia datelor cheie mentionate mai sus sunt prezentate in capitolele anterioare. In acest capitol sunt prezentate intr-o forma tabelara doar rezultatele principale.

1) *Evolutia populatiei este prezentata in urmatorul tabel:*

Bacau	Loc.	197,013	195,741	194,863	193,993	183,710
Moinesti pana la Onesti	Loc	127,755	126,859	126,244	125,638	118,798
Slanic Moldova	Loc	5,076	5,038	5,012	4,987	4,710
Buhusi	Loc	19,644	19,497	19,397	19,299	18,227
Zona rurala	Loc	373,182	374,426	375,090	375,517	364,922
Total ROC	Loc	722,669	721,561	720,605	719,435	690,367

Tabel 8-1 : Evolutia populatiei in cadrul zonelor de operare ale serviciului din cadrul judetului

2) Evolutia ratelor de conectare pentru atat sistemul de apa cat si pentru cel de canalizare sunt prezentate in urmatoarul tabel:

Bacau	%	81%	87%	92%	98%	100%
Moinesti pana la Onesti	%	82%	88%	93%	96%	100%
Slanic Moldova	%	98%	99%	99%	100%	100%
Buhusi	%	75%	85%	91%	94%	100%
Zona rurala	%	19%	42%	67%	81%	100%
Total ROC	%	49%	64%	79%	89%	100%

Tabel 8-2 : Evolutia ratei de conectare la sistemul de apa public

Bacau	%	78%	86%	99%	100%	100%
Moinesti pana la Onesti	%	62%	74%	92%	100%	100%
Slanic Moldova	%	52%	71%	100%	100%	100%
Buhusi	%	43%	53%	69%	100%	100%
Zona rurala	%	3%	3%	3%	48%	100%
Total ROC	%	37%	42%	50%	74%	100%

Tabel 8-3 : Evolutia ratei de conectare la sistemul de canalizare public

3). Evolutia consumului de apa

Proiectia evolutiei pe termen lung a consumului individual mediu se considera a fi de 110 litri de persoana pe zi(l/p/z). Consumul de apa actual din zonele urbane mari (Bacau) ale judetului este in jurul a 100 l/p/z. Totusi, se asteapta ca pe viitor sa apara o crestere usoara, astfel incat, consumul de apa sa creasca pana la nivelul de 110 l/p/z.

Privind consumul de apa casnic (vanzarile de apa facturate) se presupune ca consumul pe locuitor va evolua astfel :

Bacau	L/c/d	110	110	110	110	110
Moinesti pana la Onesti	L/c/d	110	110	110	110	110
Slanic Moldova	L/c/d	110	110	110	110	110
Buhusi	L/c/d	110	110	110	110	110
Zona rurala	L/c/d	110	110	110	110	110

Tabel 8-4 : Evolutia consumului de apa specific(l/p/z)

Consumul industrial (vanzarile de apa facturate) se presupune ca va creste usor ca urmare a cresterii conectorilor din zona si a dezvoltarii economice.

Evolutia rezultata a vanzarilor de apa catre consumatorii casnici si industriali folosite in analiza financiara sunt:

Bacau	Mil m3/a	11.888	12.546	13.087	13.720	13.346
Moinesti pana la Onesti	Mil m3/a	7.984	8.408	8.727	8.918	8.830
Slanic Moldova	Mil m3/a	0.387	0.386	0.386	0.385	0.370
Buhusi	Mil m3/a	1.023	1.127	1.190	1.222	1.222
Zona rurala	Mil m3/a	3.472	7.760	12.296	15.004	17.982
Total	Mil m3/a	24.753	30.227	35.685	39.250	41.749

Tabel 8-5 : Evolutia vanzarilor de apa catre consumatori casnici si industriali

4). Evolutia cantitatii de apa uzata

In termeni generali se presupune cantitatea de apa uzata ca fiind egala cu 100% din vanzarile de apa. Conform diferitelor rate de conectare, urmatoarele cantitati facturate de apa uzata sunt folosite in evaluarea analizei financiare:

Bacau	Mil m3/a	12.641	13.003	13.713	13.955	13.421
Moinesti pana la Onesti	Mil m3/a	6.392	7.423	9.054	9.768	9.260
Slanic Moldova	Mil m3/a	0.202	0.276	0.388	0.386	0.370
Buhusi	Mil m3/a	0.733	0.892	1.142	1.614	1.551
Zona rurala	Mil m3/a	0.565	0.568	0.569	8.405	17.147
Total	Mil m3/a	20.533	22.162	24.866	34.128	41.749

Table 8-6 : Evolutia cantitatii de apa uzata

Presupunerile importante realizate in privinta costurilor de operare sunt prezentate in urmatorul capitol – Evolutia costurilor de operare.

8.4 Costurile Investitionale

Costurile investitionale din cadrul Master Planului si folosite in analiza financiara sunt prezentate in detaliu in capitolele anterioare. Costurile investitionale sunt scrise separate pentru sistemele de apa si apa uzata, acestea fiind alocate pe o baza anuala in conformitate cu programul de implementare a Master Planului.

Costul investitional de ansamblu necesar pentru reabilitarea si extinderea sistemelor de alimentare cu apa si apa uzata din judetul Bacau (fara costuri de inlocuire) este :

Bacau	Mii Euro	113.850	56.069	169.919
Moinesti pana la Onesti	Mii Euro	109.664	118.072	227.736
Slanic Moldova	Mii Euro	5.108	6.088	11.196
Buhusi	Mii Euro	16.815	28.366	45.181
Zona rurala	Mii Euro	397.562	461.411	858.973
Total	Mii Euro	643.000	670.005	1.313.005

Tabel 8-7 : Costul investitional de ansamblu al judetului Bacau

Costurile unitare sunt bazate pe o gama larga de referinte, multe dintre acestea fiind originare din tarile vecine. Aceasta abordare a fost acceptata datorita volumului relativ scazut de traditie in ingineria constructiilor de statii de pompare si tratare a apei si apelor uzate din Romania. Datorita activitatii de constructie rezultata din aderarea la UE din 1 ianuarie 2007, activitatea de constructie a recunoscut o crestere semnificativa iar in ceea ce priveste costurile, acestea vor creste in continuare in conformitate cu "normele regionale". O explicatie mult mai elaborata a costurilor unitare a fost prezentata in capitolele anterioare.

Costurile investitionale prezentate mai sus includ contingente, supervizarea, publicitatea/promovarea si pregatirea site-ului. "Spargerea" costurilor investitionale pentru a sublinia componentele principale in ciuda programului investitiilor nete realizat pe fiecare an se prezinta astfel:

Costurile investitionale	Total	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sistemul de alimentare cu apa										
Exploatare apa	21.203	1.400	1.000	1.800	1.900	2.840	1.940	1.003	2.000	1.250
Statia de tratare a apei	30.404	0.765	3.220	0.900	0.856	1.445	1.000	0.225	0.180	1.140
Conductele de apa	106.968	3.850	3.619	2.750	6.100	4.250	7.444	0.968	2.225	1.540
Statiile de pompare +Rezervoare	62.967	4.311	7.366	4.936	7.220	6.192	6.171	1.500	1.600	2.410
Reteaua de distributie	291.216	17.320	18.260	22.139	21.420	21.120	18.740	14.065	11.725	14.225
Planificare, proiectare, TA, supervizare si contingente	130.241	7.022	8.500	8.261	9.981	9.105	8.965	4.511	4.503	5.223
Total – sistem de alimentare cu apa	643.000	34.668	41.965	40.786	49.277	44.952	44.260	22.272	22.233	25.788
Sistemul de Apa Uzata										
Statia de tratare a apei uzate	186.633	19.886	19.886	19.886	-	-	-	19.748	19.748	19.748
Centrul de colectare	21.345	0.451	-	-	-	-	-	5.020	0.986	0.465
Statia de pompare	2.717	0.601	-	-	-	-	-	1.300	0.073	-
Reteaua apei uzate	323.600	15.362	15.362	15.362	12.070	12.070	12.070	52.431	49.175	45.504
Planificare, proiectare, TA, supervizare si contingente	135.711	9.220	8.953	8.953	3.068	3.066	3.066	19.939	17.775	16.692
Total – sistem apa uzata	670.005	45.518	44.200	44.200	15.136	15.136	15.136	98.437	87.757	82.409
Total – apa si apa uzata	1,313.005	80.186	86.165	84.986	64.413	60.068	59.396	120.709	109.991	108.197
Cost de inlocuire si costuri aditionale cu investitiile										
Cost de inlocuiret - Apa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cost de inlocuiret – Apa uzata	104.779	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751
Costuri ne-eligibile - Apa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri ne-eligibile – Apa uzata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inlocuire si costuri aditionale cu investitiile	104.779	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751	1.751

Tabel 8-8 : Costul investitional de ansamblu pentru Judetul Bacau

Bazandu-ne pe cheltuielile nete ale investitiei asa cum a fost cerut in Ghidul Master Planului, contingente tehnice in valoare de 10% din investitiile nete sunt luate in considerare. In plus, 5% din cheltuielile rezultate au fost selectate pentru a acoperi plata activitatilor de planificare si proiectare. Pe aceeași baza, alte 5% sunt folosite ca estimari ale cheltuielilor externe si interne de supervizare din timpul realizarii masurilor de implementare. Cu privire la autorizatii, taxe, plata taxelor si alte cheltuieli necesare pentru a realiza investitia, 4% sunt folosite ca fiind un a treia majorare. Acest lucru duce la o majorare totala de 25.4% din investitiile nete.

Majorarea de 25.4% poate parea la inceput ca avand o valoare mare, dar se presupune ca acesta va trebui sa acopere crestere temporare de preturi (in termeni reali), mai ales pe acelea produse de cresterea cererii de constructii. Din perspectiva consultantului nu se poate astepta ca situatia actuala a pietei, cu volume mari de investitii delegate noilor regiuni ale UE va continua, ducand astfel la o crestere continua a preturilor reale. Multe dintre proiectele investitionale sunt in

faza de realizare sau au fost deja finalizate. Rezultatul acestui lucru constă în faptul că pe viitor va exista potențialul/capacitatea de construcție, deci și o competiție la nivelul pretului va avea loc între companiile ce oferă acest serviciu. În plus, pentru proiecte de investiții de dimensiuni mai mici furnizorii locali de construcție pot apărea pe piață, de exemplu : dacă se vrea extinderea rețelei, vor fi necesare arii mici. Un al treilea argument pentru a nu crește prețurile reale ale activității de construcție este acela al activităților (ce se află încă în desfășurare) de a furniza capacitățile respective în unele dintre județe. Pentru a concluziona, consultantul se așteaptă ca mai întâi să aibă loc o scădere în termeni reali a pretului după care o creștere, datorită faptului că piața actuală se va schimba (cel puțin pe termen lung) pentru a răspunde la cererea de pe piața globală a Uniunii Europene.

Costul investițional de ansamblu pentru extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și apă uzată din județul Bacău se ridică la 1,313 milioane EUR total ce corespunde unei sume de 1,848 EUR pe locuitor din întreaga populație deservită cu apă în 2015 din zona urbană și din întreaga populație deservită cu apă uzată în 2037 din zonele rurale.

Costul pe locuitor din fiecare aglomerație este prezentat în tabelul următor :

Bacău	Euro	802
Moinesti până la Onesti	Euro	1,672
Slanic Moldova	Euro	2,221
Buhusi	Euro	2,122
Zona rurală	Euro	2,354

Tabel 8-9 : Costurile investiționale pe locuitor

Cel mai mic nivel al costului pe locuitor se înregistrează în Bacău ,în timp ce nivelul cel mai ridicat se găsește în Slanic Moldova și în zonele rurale.

8.5 Costurile de Operare și Intreținere

Costurile de operare și întreținere dezvoltate în cadrul Master Planului și folosite pentru evaluarea macro-suportabilității sunt compilate în Anexa 8.1. Acestea apar separate, pe fiecare zonă de operare și separate pe sistemele de apă și apă uzată.

Costurile O&M sunt bazate pe costul O&M așa cum a fost furnizat individual de fiecare operator de apă în parte pentru anul 2007 și sunt proiectate anual în conformitate cu calendarul de implementare a Master Planului pentru perioada 2008-2037.

Pentru anumite aglomerații datele operaționale pentru anul 2007 nu au fost disponibile. În cazul acestor aglomerații, anul de pornire pentru prognoza costurilor operaționale a fost calculat folosind valori etalon și costurile operaționale ale unor aglomerații de dimensiuni similare.

Pe cat posibil, costurile O&M sunt scrise separat, (i) costuri legate de masurile propuse, si (ii) costuri legate de componentele existente ale sistemului, ce va fi folosit si in viitor.

Asa cum au fost descrise in abordarea generala, categoriile respective ale costurilor O&M se presupune ca vor creste in termeni reali cu ratele de crestere anuale prezentate in scenariul macroeconomic. Cresterile componente de cost (crestere cumulate in termeni reali comparat cu 2007) sunt prezentate in tabelul urmator:

Factorul de crestere pentru costul energiei	1.07	1.33	1.49	1.61	2.34
Factorul de crestere pentru costul materialelor	1.03	1.13	1.18	1.22	1.47
Factorul de crestere pentru costul salarilor	1.07	1.34	1.57	1.85	4.69

Tabel 8-10 : Cresterea cumulata in termeni reali a componentelor de cost comparat cu 2007

Presupunerile detaliate folosite pentru proiectia costurilor de operare pentru fiecare componenta de cost sunt prezentate in capitolul 7.7 Operare, Intretinere si Costuri de Administratie.

8.5.1 Activitatea de Apa

Supozitiile folosite pentru proiectia categoriilor principale ale costurilor de operare pentru activitatea de apa :

1). Costul Apei Brute:

- Proportional cu evolutia productiei de apa luand in considerare nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa;
- Pornind de la tariful actual al apei brute si luand in considerare o crestere reala a costurilor materialelor asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;

2). Costul materialelor, chimicalelor, etc:

- Proportional cu evolutia productiei de apa luand in considerare nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa;
- Pornind de la tariful actual al apei brute si luand in considerare o crestere reala a costurilor materialelor asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;
- Clasificarea in 2 categorii:
 - Costurile ce tin de sistemele existente;
 - Costurile rezultate din implementarea masurilor;

3). Costul electricitatii

- Proportional cu evolutia productiei de apa luand in considerare nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa;

- Pornind de la tariful actual si luand in considerare o crestere reala a costurilor energiei asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;
- Clasificarea in 2 categorii:
 - Costurile ce tin de sistemele existente;
 - Costurile rezultate din implementarea masurilor;
- Considerand consumul individual per m3 de din apa produsa ca fiind un indicator de performanta .

Costul de Intretinerie

- Pornind de la tariful actual al apei brute si luand in considerare o crestere reala a costurilor materialelor asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;
- Clasificarea in 2 categorii:
 - Costurile ce tin de sistemele existente;
 - Costurile rezultate din implementarea masurilor;
- Costul de intretinere ce tine de investitii (costul materialelor si serviciilor din exterior; 1.5% din costul investitiei pentru orase; 0.75% din costul investitiei pentru zonele rurale);

5). Alte Costuri

- Pornind de la costurile actuale din 2007 si luand in considerare o evolutie in termeni reali in conformitate cu sceaniul macroeconomic.

Evolutia rezultata a costului O&M in termeni reali pentru intregul sistem de apa in judetul Bacau este compilata in urmtorul tabel :

Bacau	Euro	6,390,958	7,206,801	7,985,079	8,642,987	14,317,570
Moinesti pana la Onesti	Euro	3,112,518	3,233,828	4,984,056	5,212,503	7,561,375
Slanic Moldova	Euro	149,431	169,956	187,024	198,101	323,592
Buhusi	Euro	607,670	704,184	775,090	829,665	1,355,064
Zona rurala	Euro	687,086	1,638,625	6,076,365	7,045,278	10,235,789
Total	Euro	10,947,662	12,953,395	20,007,613	21,928,534	33,793,390

Tabel 8-11 : Evolutia costului O&M pentru alimentarea cu apa in judetul Bacau (in termeni reali)

Costul de operare si intretinere dezvoltat in cadrul Master Planului pentru activitatea de apa este prezentat in detaliu pentru fiecare aglomerare in Anexa D2.1.

8.5.2 Activitatea de canalizare

Supozitiile folosite in proiectia principalelor categorii de costuri de operare privind activitatea de canalizare :

1). *Costul materialelor, chimicalelor, etc.*

- *Proportional cu evolutia cantitatii de apa uzata luand in considerare nivelul infiltratiei si nivelul apei uzate facturate;*
- *Pornind de la tariful si luand in considerare o crestere reala a costurilor materialelor asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;*
- *Clasificarea in 2 categorii:*
 - *Costurile ce tin de sistemele existente;*
 - *Costurile rezultate din implementarea masurilor;*

2). *Costul electricitatii*

- *Proportional cu evolutia cantitatii de apa uzata luand in considerare nivelul infiltratiei si nivelul apei uzate facturate;*
- *Pornind de la tariful actual si luand in considerare o crestere reala a costurilor energiei asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;*
- *Clasificarea in 2 categorii:*
 - *Costurile ce tin de sistemele existente;*
 - *Costurile rezultate din implementarea masurilor;*
- *Cosideram consumul individual pe m3 din cantitatea de apa uzata ca fiind un indicator de performanta*

3). *Costul de Intretinerie*

- *Pornind de la tariful si luand in considerare o crestere reala a costurilor materialelor asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;*
- *Clasificarea in 2 categorii:*
 - *Costurile ce tin de sistemele existente;*
 - *Costurile rezultate din implementarea masurilor;*
- *Costul de intretinere ce tine de investitii (costul materialelor si serviciilor din exterior; 1.5% din costul investitiei pentru orase; 0.75% din costul investitiei pentru zonele rurale);*

4). *Costul de inlaturare a noroiului*

- *Proportional cu evolutia cantitatii de apa uzata luand in considerare nivelul infiltrarii infiltratiei si nivelul apei uzate facturate;*
- *Calculul cantitatii de noroi stiind nivelul acestui indicator din proiectele anterioare;*
- *Costul disposal este considerat a fi de 20 Euro/tona pentru 2007 , nivelul fiind ajustat cu cresterea reala a costurilor materialelor asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;*

5). *Alte costuri*

- *Pornind de la costurile actuale din 2007 si luand in considerare o evolutie in termeni reali in conformitate cu sceanriul macroeconomic*

Evolutia rezultata a costului O&M in termeni reali pentru intregul sistem de apa uzata in judetul Bacau este compilata in urmatorul tabel:

Bacau	Euro	2,805,110	3,346,685	7,275,766	7,845,658	12,204,940
Moinesti pana la Onesti	Euro	1,125,008	1,391,416	5,124,813	5,744,846	8,117,333
Slanic Moldova	Euro	68,618	85,897	252,230	268,566	413,721
Buhusi	Euro	115,865	145,711	814,122	981,141	1,378,044
Zona rurala	Euro	158,486	301,733	3,185,911	5,956,823	12,151,509
Total	Euro	4,273,087	5,271,443	16,652,841	20,797,034	34,265,547

Tabel 8-12 : Evolutia costului O&M pentru alimentarea cu apa uzata in Judetul Bacau (termeni reali)

Costurile de operare si intretinere dezvoltate in cadrul Master Planului pentru activitatea de apa uzata sunt prezentate in detaliu pentru fiecare aglomerare in Anexa D2.1.

8.6 Valuarea Actuala Neta (NPV)

Pentru a analiza sustenabilitatea proiectelor investitionale propuse, urmatoarele rate au fost calculate :

- Costurile Unitare Dinamice (DPC)
- Costul Mediu Incremental (AIC)

8.6.1 Costurile Unitare Dinamice (DPC)

Costurile Unitare Dinamice (DPC) sunt calculate separat pentru fiecare aglomerare si cumulate pentru intreaga zona. Elementele principale necesare calcularii costului unitar dinamic sunt :

- Valoarea actuala neta a costurilor investitionale;
- Valoarea actuala neta a costurilor de inlocuire;
- Valoarea actuala neta a costurilor O&M;
- Valoarea actuala neta a cantitatilor de apa si apa uzata.

Rata de discount folosita in calculul NPV este de 5%.

Costul Unitar Dinamic a fost calculat prin impartirea valorii actuale nete a diferitelor cheltuieli pe valoarea actuala neta a consumului anual de apa/apa uzata. Costul dinamic unitar este exprimat in Euro/m3 din consumul de apa/cantitatea de apa uzata.

Costul Dinamic Unitar este calculat separat pentru activitatile de apa si apa uzata.

Costul Unitar Dinamic exprima veniturile ce trebuiesc generate de operator pentru ca astfel sa isi acopere cheltuielile asociate pe perioada 2008-2037.

Costurile unitare dinamice ce tin de activitatea de apa sunt prezentate in tabelul urmator:

Bacau	0.30	-	0.68	0.98
Moinesti pana la Onesti	0.41	-	0.56	0.97
Slanic Moldova	0.47	-	0.54	1.00
Buhusi	0.52	-	0.72	1.25
Zona rurala	1.22	-	0.44	1.66
Total	0.66	-	0.57	1.23

Tabel 8-13 : Costurile unitare dinamice pentru Activitatea de Apa (Euro/m3)

DPC-ul total pentru apa variaza intre 0.98 Euro/m3 in Bacau pana la 1.66 Euro/m3 in zona rurala. Aceste valori sunt mult mai mari decat tariful actual practicat in judet. In cazul in care compania va mari tarifele pentru ca astfel ca acopere costul unitar dinamic, limita de suportabilitate va fi depasita, fapt ce va conduce la rate de colectare mai mici, lipsa de numerar si eventual o dezvoltare ce nu va putea fi sustinuta. In capitolul ce urmeaza, consultantul analizeaza nivelul maxim de crestere a tarifului ce poate fi fezabil din punct de vedere al suportabilitatii si din privinta nivelului de resurse de finantare ce pot fi generate. Diferentele vor fi inscrise la decalajul financiar si vor trebui finantate din alte resurse financiare.

Daca judetul este considerat ca fiind o singura zona de operare, costul unitar dinamic este de 1.23 Euro/m3. Aceasta valoare este mult mai rezonabila, mai ales pentru orasele mici si zona rurala. Insa, daca acest cost unitar dinamic mediu va fi inteles ca fiind viitorul tarif, consumatorii din orasele mari vor plati mai mult, peste valoarea necesara pentru a isi acopere costurile.

Costurile unitare dinamice ce tin de activitatea de apa uzata sunt prezentate in urmatorul tabel:

Bacau	0.21	0.07	0.52	0.80
Moinesti pana la Onesti	0.69	0.13	0.59	1.36
Slanic Moldova	0.98	0.10	0.68	1.77
Buhusi	1.03	0.10	0.58	1.71
Zona rurala	2.22	0.09	0.72	3.03
Total	0.83	0.09	0.57	1.50

Tabel 8-14 : Costurile unitare dinamice pentru Activitatea de Apa uzata (Euro/m3)

DPC-ul variaza intre 0.80 Euro/m3 in Bacau pana la 3.03 Euro/m3 in zona rurala. Aceste valori sunt mult mai mari decat tariful actual practicat in judet. In cazul in care compania va mari tarifele pentru ca astfel ca acopere costul unitar dinamic, limita de suportabilitate va fi depasita, fapt ce va conduce la rate de colectare mai mici, lipsa de numerar si eventual o dezvoltare ce nu va putea fi sustinuta. In capitolul ce urmeaza, consultantul analizeaza nivelul maxim de crestere a tarifului ce poate fi fezabil din punct de vedere al suportabilitatii si din privinta nivelului de resurse de finantare ce pot fi generate. Diferentele vor fi inscrise la gaura de finantare si vor trebui finantate din alte resurse financiare.

Daca judetul este privit ca fiind o singura zona de operare, costul unitar dinamic pentru activitatea de apa este de 1.50 Euro/m3. Acest fapt implica implementarea principiului solidaritatii si o strategie de unificare a tarifului la nivelul judetului.

8.6.2 Costul Mediu Incremental (AIC)

Costul mediu incremental este calculate separate pentru fiecare aglomerare si cumulate pentru intreaga zona. Pricipalele elemente necesare pentru calculul costului mediu incremental sunt :

- Valoarea actuala neta a costurilor investitionale;
- Valoarea actuala neta a costurilor de inlocuire;
- Valoarea actuala neta a costurilor O&M;;
- Cantitatile fara discount de apa si apa uzata.

Rata de discount folosita in calculul NPV este de 5%.

Costul mediu incremental a fost calculat prin impartirea valorii actuale nete a diferitelor cheltuieli pe valoarea actuala neta a consumului anual de apa/apa uzata. Costul mediu incremental este exprimat in Euro/m3 din consumul de apa/cantitatea de apa uzata.

Costul mediu incremental este calculat separat pentru activitatile de apa si apa uzata.

Costul mediu incremental exprima veniturile ce ar trebui generate de operator pentru ca astfel sa isi acopere cheltuielile asociate pe perioada 2008-2037

Costurile medii incrementale ce tin de activitatea de apa sunt prezentate in tabelul urmator:

Bacau	0.15	-	0.34	0.49
Moinesti pana la Onesti	0.21	-	0.28	0.49

Slanic Moldova	0.24	-	0.28	0.52
Buhusi	0.26	-	0.36	0.63
Zona rurala	0.54	-	0.20	0.74
Total	0.32	-	0.27	0.59

Tabel 8-15 : Costurile Medii Incrementale pentru activitatea de apa (Euro/m3)

Costul mediu incremental variaza intre 0.49 Euro/m3 in Bacau pana la 0.74 Euro/m3 in zona rurala. Daca judetul este considerat a fi o singura zona de operare, costul mediu incremental va fi de 0.59 Euro/m3. Aceasta valoare este rezonabila mai ales pentru orasele mici si zonele rurale.

Costurile Medii Incrementale pentru activitatea de apa uzata sunt prezentate in urmatoarul tabel:

Bacau	0.11	0.03	0.27	0.41
Moinesti pana la Onesti	0.34	0.06	0.26	0.67
Slanic Moldova	0.48	0.05	0.33	0.86
Buhusi	0.48	0.05	0.27	0.80
Zona rurala	0.83	0.03	0.27	1.14
Total	0.39	0.04	0.27	0.70

Tabel 8-16 : Costurile medii incrementale pentru activitatea de apa uzata (Euro/m3)

Costul mediu incremental variaza intre 0.41 Euro/m3 in Bacau pana la 1.14 Euro/m3 in zona rurala. Daca judetul este considerat a fi o singura zona de operare, costul mediu incremental va fi de 0.70 Euro/m3. Acest lucru implica implementarea principiului solidaritatii si o strategie de unificare a tarifului la nivelul judetului.

8.7 Concluzii

Analizele financiare ale investitiilor au fost realizate pe baza a 2 rate principale :

- Costul unitar dinamic (DPC)
- Costul mediu incremental (AIC)

Analiza ambelor rate, realizata separat pentru activitatea de apa si apa uzata si pentru fiecare aglomerare in parte, a condus la concluzii similare.

DPC-ull pentru activitatea de apa variaza intre 0.98 Euro/m3 in Bacau pana la 1.66 Euro/m3 in zona rurala. Aceste valori sunt mult mai mari decat tariful actual practicat in judet. Daca judetul este considerat ca fiind o singura zona de operare, costul unitar dinamic este de 1.23 Euro/m3. Aceasta valoare este mult mai rezonabila, mai ales pentru orasele mici si zona rurala.

DPC-ul pentru activitatea de apa uzata variaza intre 0.80 Euro/m3 in Bacau pana la 3.03 Euro/m3 in zona rurala. Daca judetul este privit ca fiind o singura zona de operare, costul unitar dinamic pentru activitatea de apa uzata este de 1.50 Euro/m3

In cazul in care compania va mari tarifele pentru ca astfel sa acopere costul unitar dinamic, limita de suportabilitate va fi depasita, fapt ce va duce la rate de colectare mai mici, lipsa de numerar si eventual o dezvoltare ce nu va putea fi sustinuta. In capitolul ce urmeaza, consultantul analizeaza nivelul maxim de crestere a tarifului ce poate fi fezabil din punct de vedere al suportabilitatii si din privinta nivelului de resurse de finantare ce pot fi generate. Diferentele vor fi inscrise la decalajul / golul financiar si vor trebui finantate din alte resurse financiare.

Analiza costului unitar dinamic arata ca o strategie de unificare a tarifului este fezabila pe termen lung si asigura implementarea principiului solidaritatii si un maxim de finantare prin respectarea limitei de suportabilitate pentru clientii casnici.

CAPITOLUL 9

Suportabilitatea

CUPRINS

9	SUPORTABILITATE	9-1
9.1	Rezumat	9-1
9.2	Metodologie si Abordare	9-1
9.3	Supozitii	9-3
9.4	Tarife	9-5
9.4.1	Veniturile gospodariilor	9-5
9.4.2	Tariful minim necesar	9-6
9.4.3	Constrangerile suportabilitatii	9-7
9.4.4	Abordarea folosita in calculul capacitatii maxime de co-finantare	9-8
9.5	Suportabilitatea	9-10
9.5.1	Calculul golului financiar	9-10
9.5.2	Calculul ratei de macro-suportabilitate	9-11
9.5.3	Structura Financiara	9-12
9.5.4	Strategia de tarificare	9-13
9.6	Analiza de senzitivitate	9-17
9.6.1	Impactul costurilor investitionale	9-17
9.6.2	Impactul costurilor de Operare si Intretinere	9-18
9.6.3	Impactul ratei de colectare	9-18
9.6.4	Impactul venitului gospodariilor	9-19
9.7	Concluzii	9-19

LISTA TABELELOR

Tabel 9-1:	Evoluția veniturilor medii pe gospodării	9-5
Tabel 9-2:	Evoluția veniturilor pe gospodării din cadrul Decilei 1	9-6
Tabel 9-3:	Evoluția tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de apă	9-6
Tabel 9-4 :	Evoluția tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de canalizare	9-7
Tabel 9-5 :	Valoarea actuală netă a capacității maxime de finanțare pe aglomerație	9-9
Tabel 9-6 :	Calculul gol financiar (milioane EURO)	9-11
Tabel 9-7 :	Calculul ratei de macro-suportabilitate (milioane Euro)	9-12
Tabel 9-8 :	Structura Financiară	9-13
Tabel 9-9 :	Impactul costurilor de investiție	9-17
Tabel 9-10 :	Impactul costurilor O&M	9-18
Tabel 9-11 :	Impactul ratelor de colectare	9-19
Tabel 9-12 :	Impactul venitului gospodăriilor	9-19

LISTA FIGURILOR

Figura 9-1:	Structura modelului de macro-suportabilitate	9-3
Figura 9-2:	Evoluția ratei de suportabilitate	9-8

9 SUPORTABILITATE

9.1 Rezumat

Ideea din spatele evaluării macro-suportabilității realizată pe structura Master Planului este aceea de a defini potențialul de finanțare al județului pentru implementarea măsurilor de îmbunătățire propuse.

Operatorul regional este stabilit formal la momentul de față. Ținând cont de evaluarea suportabilității din cadrul respectivelor municipalități, putem spune că vom avea de a face cu tarife diferite pentru serviciul de apă și canalizare. Consultanțul a decis să realizeze separat o evaluare a macro-suportabilității pentru fiecare aglomerație urbană deservită și să însumeze rezultatele pentru județ, per ansamblu. În acest context, toate zonele urbane ce nu apar în aglomerațiile urbane vor fi considerate ca fiind o zonă de operare separată. (Agglomerația Rurală).

Acest capitol conține descrierea supozițiilor, metodologiei și rezultatelor analizei de macro-suportabilitate la nivel de județ. Scopul analizei este acela de a estima contribuția potențială a diferitelor grupuri de consumatori și de a estima investițiile și operațiile serviciilor de apă și apă uzată. Analiza a fost realizată pentru grupuri diferite de consumatori (gospodării, întreprinderi, instituții publice) și zone (urbane, rurale), fiind bazată pe proiecția evoluției populației, pe cea a veniturilor disponibile al gospodăriilor și pe proiecția activității economice din sectoarele de construcție, comerț, industrie și servicii la nivelul județului.

Toate datele folosite au fost obținute din surse oficiale, mai ales de la Institutul Național de Statistică (INS) și subsidiarele regionale și județene ale acestuia. Acolo unde consultanțul nu a putut găsi date oficiale la nivel județean, acestea au fost estimate pe baza datelor disponibile la nivel național și regional.

9.2 Metodologie și Abordare

În conformitate cu Termenii de Referință, consultanțul a dezvoltat un model matematic de calcul al ratei de macro-suportabilitate la nivelul golului financiar. Modelul financiar conține următoarele secțiuni principale:

- *“Scenariul Macroeconomic”:* conține proiecția principalelor variabile macroeconomice, creșterea în termeni reali a componentelor de cost și evoluția veniturilor disponibile pe gospodărie atât pentru gospodăriile medii dar și pentru cele din Decila 1.
- *O serie de foi de calcul cu numele aglomerațiilor:* conține pentru fiecare aglomerație în parte următoarele elemente :
 - *Proiecția populației;*
 - *Proiecția ratei de conectare;*

- *Evoluția cererii (separate pentru activitatea de apă și canalizare pentru clienții casnici și industriali);*
- *Costurile investiționale;*
- *Proiecția costurilor de operare separate pe activitatea de apă și canal;*
- *"Întregul județ" : conține costurile investiționale cumulate la nivel de județ;*
- *"Tariful": Prezintă evoluția a tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare normale;*
- *"Analiza investițiilor": Conține analiza necesară pentru capitolul 8 (calcularea Costurilor Unitare Dinamice și Costurilor Incrementale Medii).*
- *"Capacitatea maximă de co-finanțare". Calculează capacitatea de co-finanțare pentru fiecare aglomerație, ținând cont de constrângerile date de suportabilitate;*
- *"Golul de Finanțare" : calculează golul financiar și rata de macro-suportabilitate;*
- *"Structura Financiară": extrapolează structura financiară a investițiilor incluse în Faza 1 ținând cont de nivelul golului financiar;*
- *"Analiza de Sensitivitate": Realizează o analiză de sensibilitate luând în considerare principalele variabile.*

Structura și conținutul modelului de Macro-Suportabilitate implementat cu ajutorul programului EXCEL sunt descrise în figura 9.1.

Calcularea valorilor actuale nete asociate cu măsurile propuse sunt deja prezentate în capitolul anterior. Rezultatele acestei analize sunt prezentate în detaliu, pentru fiecare aglomerație, în Anexa D2.2.

Capacitatea maximă de contribuție a comunității beneficiarilor va fi estimată pe baza ideii că, pe toată durata analizei, cheltuielile lunare medii pentru serviciul de apă facturat pentru decila inferioară nu trebuie să depășească 4% din venitul mediu lunar al gospodăriei (pentru populația rezidentă), plus contribuțiile altor categorii de consumatori (industriali, comerciali).

Institutul Național de Statistică furnizează doar informații în ceea ce privește venitul mediu pe gospodării și cheltuielile gospodăriilor la nivel național, dar nu extinde acest gen de studii la nivel regional, respectiv la nivel local.

Pentru a obține o bază rezonabilă în ceea ce privește evaluarea suportabilității, consultantul a trebuit să estimeze venitul mediu pe gospodărie pentru județul Bacău atât la nivel urban cât și la nivel rural. Venitul mediu pe gospodărie pentru județul Bacău derivă din venitul mediu pe gospodărie la nivel național caruia i s-a aplicat un factor de corecție calculat ca rata dintre salariul mediu la nivel național și salariul mediu în județul Bacău. Această abordare este una relativ schematică, dar mai mult decât suficientă pentru evaluarea suportabilității.

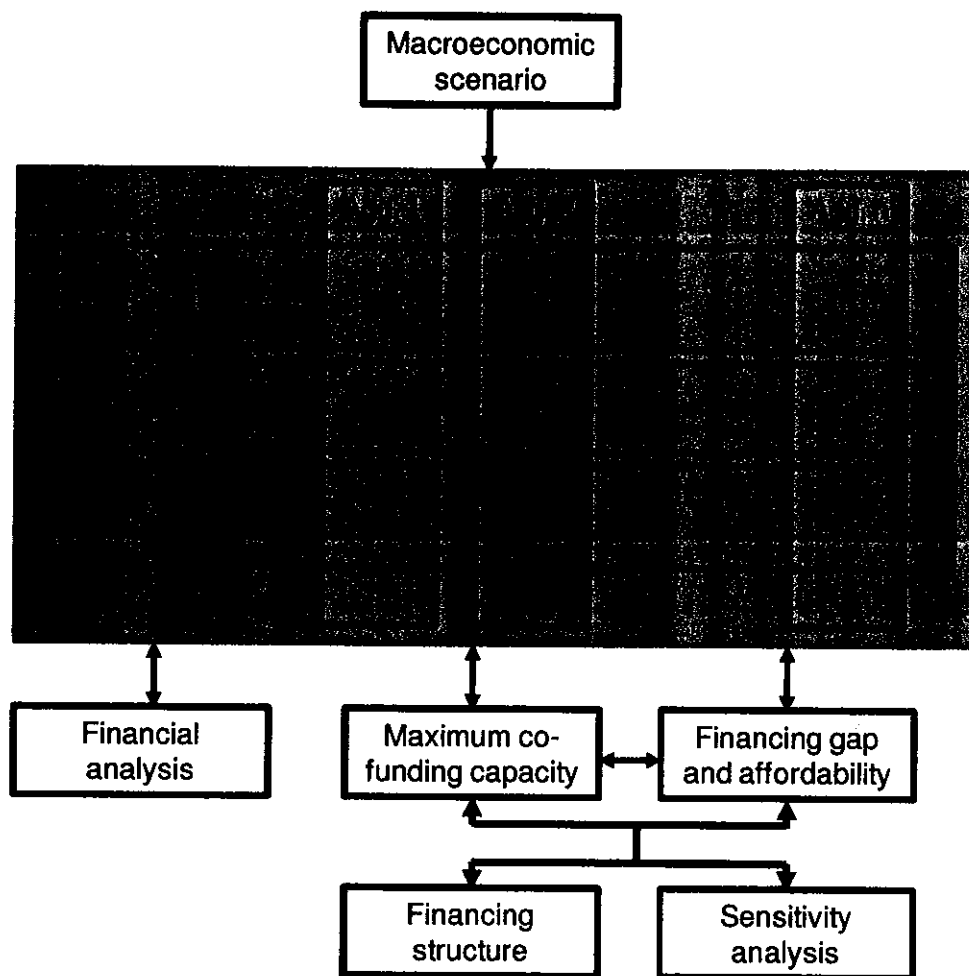


Figura 9-1: Structura modelului de macro-suportabilitate

9.3 Supozitii

Ca baza pentru estimarea capacitatii potentiale de contributie a gospodariilor si intreprinderilor, consultantul a utilizat venitul mediu disponibil (net) pe gospodarie (fara taxa pe venit si contributiile sociale) si cifra de afaceri a intreprinderilor. Datele Statistice pentru proiectia acestor indicatori au fost obtinute de la Institutul National de Statistica (INS) si filialele acestuia la nivel regional si judetean. Acolo unde consultantul nu a putut gasi informatii oficiale, acele date au fost estimate pe baza celor disponibile la nivel national si respectiv regional.

Supozitiile realizate in privinta proiectiei populatiei, ratelor de conectare, dezvoltarii cererii, planificarea investitiilor, costurilor de inlocuire si a costurilor de operare si intretinere sunt descrise in Capitolul 8.

Parametrii si supozitiile cheie ce folosesc la evaluarea macro-suportabilitatii si nu au fost inca prezentati pot fi sumarizati astfel:

- *Perioada de evaluare 2008 – 2037;*
- *Toate sumele prin care sunt exprimate costurile, veniturile si tarifele din cadrul analizei de macro-suportabilitate sunt redade in EURO (termeni reali);*
- *Rata de discount : 5% (pentru a putea fi comparabil cu alte proiecte din cadrul sectorului de apa ale altor tari aflate in dezvoltare) ;*
- *Capacitatea potentiala a contributiei gospodariilor (consumatori rezidenti) a fost calculata pe baza unui nivel maxim de suportabilitate de 4% din venitul mediu disponibil (net) al gospodariilor din cadrul Decilei 1;*
- *Contributia potentiala a clientilor casnici a fost calculata ca fiind o contributie suplimentara pe m3, separata pentru activitatea de apa respectiv pentru activitatea de canalizare;*
- *Aceasta contributie suplimentara pe m3 a fost folosita in calculul capacitatii de contributie a restului de clienti (industriali etc) pornind de la premisa ca se va practica acelasi tarif indiferent de categoria in care se inscrie clientul (casic, comercial, industrial etc – ca si in prezent);*
- *Evolutia ratelor de conectare este determinata de implementarea investitiilor, adica veniturile aditionale au fost luate in considerare numai atunci cand lucrarile de extindere a retelei au fost finalizate (clientii aveau acces la serviciile de apa si canalizare.*

Pentru a identifica particularitatile fiecarui sistem de apa si canalizare, analizele au fost efectuate separat pe fiecare aglomerare si pe fiecare activitate in parte, de apa si respective de canalizare. Urmatoarele aglomerari au fost analizate separat: :

- *Aglomerarea Municipality Bacau;*
- *Aglomerarea Moinesti pana la Onesti;*
- *Aglomerarea Slanic Moldova;*
- *Aglomerarea Buhusi;*
- *Aglomerarea reprezentata de Zona Rurala;*

Consultantul a decis gruparea oraselor Moinesti, Comanesti, Targu Ocna, Onesti si Darmanesti in cadrul aceluiasi grup de analiza (denumit generic "aglomerare") datorita faptului ca sunt relativ similare ca dimensiune si obtin performante asemanatoare pentru sistemele de apa si canalizare.

Consultantul a decis sa realizeze separat analizele pentru fiecare dintre "aglomerarile urbane" (aglomerari ce includ un oras) iar zona rurala ramasa a fost considerata ca fiind o aglomerare de mari dimensiuni. Aceasta abordare ofera un spectru mai larg de informatii pentru a 2-a etapa a implementarii proiectului deoarece, in principal, zonele urbane sunt luate in considerare pentru aplicatia pe fonduri de coeziune.

9.4 Tarife

Pentru a calcula capacitatea maxima de co-finantare pentru fiecare aglomerare, tinand cont de constrangerile date de suportabilitate, o serie de elemente au fost luate in considerare:

- *Evolutia veniturilor medii pe gospodarie atat in ceea ce priveste decilele medii cat si pe cele inferioare;*
- *Evolutia tarifului minim necesar acoperirii costurilor de operare;*
- *Nivele existente ale ratei de suportabilitate si constrangerile viitoare ale suportabilitatii;*

Fiecare dintre elementele mentionate mai sus sunt analizate in detaliu in cadrul capitolelor urmatoare.

9.4.1 Veniturile gospodariilor

Institutul National de statistica furnizeaza doar informatii in ceea ce priveste venitul mediu pe gospodarii si cheltuielile gospodariilor la nivel national, dar nu extinde acest gen de studii la nivel regional, respectiv la nivel local

Pentru a obtine o baza rezonabila in ceea ce priveste evaluarea suportabilitatii, consultantul a trebuit sa estimeze venitul mediu pe gospodarie pentru judetul atat la nivel urban cat si la nivel rural. Venitul mediu pe gospodarie pentru judetul Bacau deriva din din venitul mediu pe gospodarie la nivel national caruia i s-a aplicat un factor de corectie calculat ca rata dintre salariul mediu la nivel national si salariul mediu in judetul Bacau. Aceasta abordare este una relativ schematica, dar mai mult decat suficienta pentru evaluarea suportabilitatii .

Evolutia veniturilor medii pe gospodarie este prezentata in urmatorul tabel:

Bacau	Euro/luna	492	617	725	853	2,165
Moinesti pana la Onesti	Euro/luna	468	587	690	811	2,060
Slanic Moldova	Euro/luna	468	587	690	811	2,060
Buhusi	Euro/luna	468	587	690	811	2,060
Zona Rurala	Euro/luna	389	488	573	674	1,712

Tabel 9-1: Evolutia veniturilor medii pe gospodarii

Cresterea veniturilor medii pe gospodarie este in conformitate cu supozitiile prezentate in scenariul macro-economic.

Evolutia veniturilor medii pe gospodarie pe Decila 1 este prezentata in tabelul urmator:

		2005	2006	2007	2008	2009
Bacau	Euro/luna	225	283	332	391	992
Moinesti pana la Onesti	Euro/luna	214	269	316	372	944
Slanic Moldova	Euro/luna	214	269	316	372	944
Buhusi	Euro/luna	214	269	316	372	944

Tabel 9-2: Evolutia veniturilor pe gospodarii din cadrul Decilei 1

Cresterea veniturilor pe gospodarie ale Decilei 1 este in conformitate cu supozitiile prezentate in scenariul macro-economic.

In calcularea ratei de suportabilitate, numarul mediu de persoane pe gospodarie joaca un rol important. In cazul judetului Bacau, au fost considerate pentru 2007 urmatoarele nivele:

- Numarul de persoane pentru o gospodarie medie: 2.92
- Numarul de persoane pentru gospodariile din cadrul Decilei 1: 3.95

Evolutia numarului de persoane pe gospodarie este in conformitate cu trendul de descrestere a numarului de persoane pe gospodarie din ultimii 3 ani.

9.4.2 Tariful minim necesar

Tariful minim necesar pentru a acoperi costurile de operare a fost calculat prin impartirea costurilor de operare la cantitatea de apa si apa uzata.

Diferenta dintre tariful minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare si tariful ce duce la atingerea limitei maxime de suportabilitate reprezinta o contributie financiara aditionala, contributie ce poate fi folosita pentru a finanta investitiile si alte cheltuieli (dobanzile pentru imprumuturile existente etc.)

Evolutia tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de apa este prezentata in tabelul urmator :

		2005	2006	2007	2008	2009
Bacau	Euro/m3	0.54	0.57	0.61	0.63	1.07
Moinesti pana la Onesti	Euro/m3	0.39	0.38	0.57	0.58	0.86
Slanic Moldova	Euro/m3	0.39	0.44	0.48	0.51	0.88
Buhusi	Euro/m3	0.59	0.62	0.65	0.68	1.11
Zona rurala	Euro/m3	0.20	0.21	0.49	0.47	0.57

Tabel 9-3: Evolutia tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de apa

Evolutia tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de apa este determinata de efectul cumulat al proiectiei cererii si al evolutiei costurilor operationale (inclusiv impactul noilor investitii).

Evolutia tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de canalizare este prezentata in tabelul urmatoar:

		2013	2014	2015	2016	2017
Bacau	Euro/m3	0.22	0.26	0.53	0.56	0.91
Moinesti pana la Onesti	Euro/m3	0.51	0.55	0.59	0.61	1.05
Slanic Moldova	Euro/m3	0.34	0.31	0.65	0.70	1.12
Buhusi	Euro/m3	0.16	0.16	0.71	0.61	0.89
Zona rurala	Euro/m3	0.28	0.53	5.60	0.71	0.71

Tabel 9-4 : Evolutia tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de canalizare

Evolutia tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de canalizare este determinata de efectul cumulat al proiectiei cererii si al evolutiei costurilor operationale (inclusiv impactul noilor investitii).

9.4.3 Constrangerile suportabilitatii

Politica suportabilitatii recomandata de catre Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile pentru aplicatiile fondurilor de coeziune este :

- *Limita de suportabilitate pentru cele mai sarace 10% gospodarii este de 4%(pentru un consum de 75 litri/zi pe cap de persoana) ;*
- *Acest fapt corespunde unei sume de 2-2.5% din venitul net al unei gospodarii cu venituri medii pentru un consum de 110 litri/zi pe cap de persoana*

Tinand cont de aceste recomandari, analiza suportabilitatii ar trebui sa fie realizata pe 2 nivele:

- *Analiza suportabilitatii pentru gospodarii cu venituri mici.*
- *Analiza suportabilitatii pentru gospodarii cu venituri medii.*

In calculul capacitatii maxime de co-finantare pe fiecare aglomerare, evolutia ratei de suportabilitate este prezentata in Figura 9-2.

Schema arata extrem de clar ca pentru perioada cuprinsa intre anii 2013-2015 (anii in care implementarea investitiilor incepe sa se finalizeze) rata de suportabilitate pentru decila inferioara (Decila 1) atinge nivelul de 4% in timp ce rata medie de suportabilitate inregistreaza valori intre 2% si 2.5%.

Dupa anul 2015, consultantul a considerat ca, datorita cresterii veniturilor gospodariilor si reformularii structurii bugetului unei gospodarii (apar nevoi elevate), limita maxima de suportabilitate va incepe sa scada.

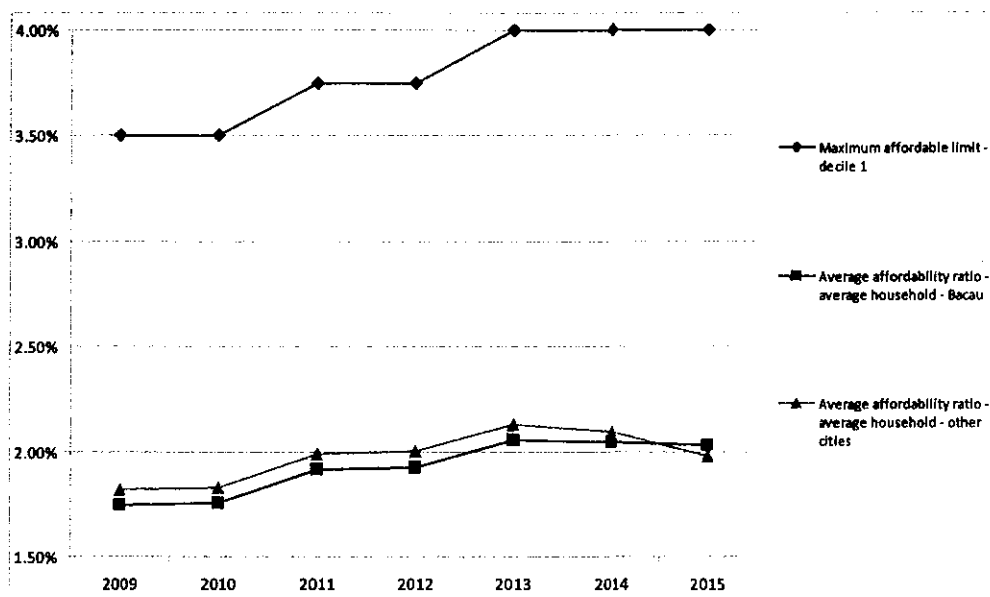


Figura 9-2: Evolutia ratei de suportabilitate

9.4.4 Abordarea folosita in calculul capacitatii maxime de co-finantare

Calculul capacitatilor maxime de co-finantare este bazat pe urmatoarea abordare:

(1) *Calculul facturii medii de apa si canalizare anuala a unei gospodarii din cadrul decilei 1, se bazeaza pe :*

- o *Marimea gospodariei,*
- o *Venitul gospodariei,*
- o *Consumul gospodariei;*
- o *Tarifele medii de apa si canalizare necesare pentru acoperirea costurile de operare si intretinere in fiecare an;*

(2) *Calculul ratei de suportabilitate pentru o gospodarie din cadrul decilei 1 rezultata din factura de apa si canalizare ce este asociata costurilor de operare si intretinere anuale.*

(3) *Calculul sumei de bani aditionale ce poate fi platita de o gospodarie din cadrul Decilei 1 astfel incat factura lunara de apa si canalizare sa nu depaseasca 4% din venitul disponibil al gospodariei;*

(4) *Impartirea sumei aditionale de bani intre activitatea de apa si respectiv cea de canalizare (folosind un procent de 50%-50%);*

(5) *Calculul potentialului anual de fonduri diponibile pentru investitii suplimentare in cadrul ariei de operare, luand in considerare TVA-ul ce trebuie platit de catre clienti in*

limita maxima de suportabilitate si o rata medie de colectare pe fiecare municipalitate in parte

(6) Calculul valorii actuale nete ale fondurilor potential disponibile pentru investitii aditionale in cadrul ariei de operare (cu o rata de actualizare de 5%).

Rata de colectare folosita in analiza evolueaza de la 90% in 2008 pana la 97% din 2018 mai departe.

In calculul capacitatii potentiale de co-finantare, urmatoarele 2 elemente au fost luate in considerare :

- *Costurile inlocuirilor de rutina ce sunt inregistrate in fiecare an dar sunt dificil de identificat in mod clar. Pentru aceasta pozitie, au fost realizate urmatoarele supozitii:*
 - *Aglomerari urbane de mari dimensiuni : 0.5 milioane Euro pe an;*
 - *Aglomerarea Moinesti pana la Onesti : 0.7 milioane Euro pe an*
 - *Aglomerari urbane de mici dimensiuni si aglomerarea formata din zona rurala : 0 Milioane Euro pe an.*
- *Dobanda aferenta imprumuturilor déjà existente. In cazul judetului Bacau operatorul regional actual (si viitorul operator regional) are de rambursat urmatoarele imprumuturi:*
 - *Imprumutul de la BERD ca parte a Proiectelor ISPA;*
 - *Imprumutul de la BERD ca parte a Proiectului MUDP.*

Capacitatea maxima de finantare pe fiecare aglomerare este prezentata in tabelul urmator:

Bacau	Mill. Euro	30.742
Moinesti pana la Onesti	Mill. Euro	28.731
Slanic Moldova	Mill. Euro	0.980
Buhusi	Mill. Euro	2.555
Zona rurala	Mill. Euro	4.294
Total	Mill. Euro	67.302

Tabel 9-5 : Valoarea actuala neta a capacitatii maxime de finantare pe aglomerare

Tabelul arata clar faptul ca zonele rurale nu sunt capabile sa genereze venituri suplimentare pentru a finanta costurile investitionale. Pe de alta parte, celelalte municipalitati genereaza venituri mai mari Pentru a putea vedea ce procentaj din costurile investitionale pot fi finantate din aceste sume aditionale, in urmatorul capitol va fi realizat un calcul al golului financiar.

Procesul calcularii capacitatii de co-finantare pe fiecare aglomerare este prezentat detaliat in Anexa D2-2.

412

9.5 Suportabilitatea

Scopul analizei de macro-suportabilitate este de a identifica procentul din cadrul investitiilor inscrise in master plan ce poate fi finantat prin intermediul veniturilor generate de tarifele practicate pentru sistemele de apa si canalizare si de a identifica nevoia de resurse financiare ce trebuiesc atrase de la entitati financiare externe (in principal granturi).

Analiza de macro-suportabilitate tine cont de 2 rate:

- Golul de finantare;
- Rata de macro-suportabilitate;

Analiza a fost realizata separat pentru fiecare aglomerare si cumulata pentru activitatea de apa si canalizare, deoarece sistemele de referinta si politica de suportabilitate ofera recomandari pentru aceste servicii doar pe ansamblu si nu separat pentru fiecare activitate.

9.5.1 Calculul golului financiar

Golul financiar a fost calculat luand in considerare urmatoarele elemente:

- Valoarea Actuala Neta a costurilor investitionale (NPV Inv);
- Valoarea Actuala Neta a costurilor de inlocuire (NPV Rep);
- Valoarea Actuala Neta a costurilor de inlocuire de rutina si a costurilor cu dobanda imprumuturilor existente (NPV RR);
- Valoarea Actuala Neta a veniturilor suplimentare (NPV Rev);

Formula folosita in determinarea golului financiar este:

$$\text{Golul financiar} = (\text{NPV Inv} - (\text{NPV Rev} - \text{NPV Rep} - \text{NPV RR})) / \text{NPV Inv}$$

Golul financiar a fost calculat separat pentru fiecare aglomerare pentru ca astfel sa se arate aplicabilitatea principiului de solidaritate in cazul operarii sistemului la nivel regional. Prin aplicarea principiului solidaritatii si considerand golul de finantare atunci cand se incearca sa se contracteze un grant extern, se observa urmatoarele efecte:

- Pe termen scurt si mediu, orasele mari care inregistreaza un gol de finantare mai mic in comparatie cu media, vor primi un nivel mai mare de grant in timp ce orasele mai mici si zonele rurale vor primi un nivel mai mic de grant decat cel ce reiese ca ar fi necesar din analiza individuala;
- Pe termen lung, orasele cele mai mari vor trebui sa plateasca (din veniturile generate de sistemele de apa si canalizare) o parte din co-finantarea oraselor mici, compensand astfel faptul ca acestea au primit initial un grant mai mare;

Rezultatele calcularii golului financiar pe fiecare aglomerare in parte sunt prezentate in tabelul urmator:

Bacau	104.068	13.989	21.918	52.659	83.9%
Moinesti pana la Onesti	146.606	16.783	10.094	38.825	91.8%
Slanic Moldova	7.765	0.504	-	0.980	93.9%
Buhusi	29.760	1.999	-	2.555	98.1%
Zona rurala	469.513	9.356	-	4.294	101.1%
Total	757.712	42.631	32.012	99.313	96.7%

Tabel 9-6 : Calcul gol financiar (milioane EURO)

Procesul de calcul al golului de finantare pentru fiecare aglomerare este prezentat detaliat in Anexa D2.2.

Cel mai scazut nivel de gol financiar apare in cazul aglomerarii Bacau (83.9%) in timp ce un nivel mai ridicat al golului de finantare a fost inregistrat in zonele rurale (peste 100%, ceea ce inseamna ca nu se vor putea sustine singure). In medie, golul de finantare este 96.7%.

Analiza prezentata mai sus a dus la urmatoarele concluzii:

- *Zona rurala nu poate sa asigure atat o crestere sustinuta pe termen lung cat si sa intruneasca conditiile de conformitate impuse de Directiva UE in acelasi timp. Acest fapt intareste nevoia de a opera sistemele de apa la nivel regional si de a asigura implementarea principiului solidaritatii.*
- *Orasele mari ar trebui sa primeasca un nivel ridicat de grant pentru investitii, dar pe termen lung acestea vor trebui sa acopere o parte din costurile de operare ale sistemelor de apa din zonele rurale si comunitatile mai mici prin intermediul veniturilor generate de sistemele de apa si canalizare ce opereaza in zona lor .*

9.5.2 Calculul ratei de macro-suportabilitate

Rata de macro-suportabilitate a fost calculate luand in considerare urmatoarele elemente:

- *Valoarea Actuala Neta a costurilor investitionale (NPV Inv);*
- *Valoarea Actuala Neta a costurilor de inlocuire (NPV Rep);*
- *Valoarea Actuala Neta a costurilor de inlocuire de rutina si a costurilor cu dobanda imprumuturilor existente (NPV RR);*
- *Valoarea Actuala Neta a veniturilor aditionale (NPV Rev)*
- *Valoarea Actuala Neta a costurilor de Operare si Intretinere (NPV O&M);*

Formula folosita pentru calculul golului de finantare este:

h/h

Rata de macro-suportabilitate = NPV Rev / (NPV Inv + NPV Rep + NPV RR + NPV O&M)

Rezultatele calcularii ratei de macro-suportabilitate pentru fiecare aglomerare sunt prezentate in urmatorul tabel:

Bacau	104.068	13.989	21.918	289.321	245.007	75.2%
Moinesti til Onesti	146.606	16.783	10.094	181.346	145.391	56.9%
Stanic Moldova	7.765	0.504	-	7.556	6.643	50.7%
Buhusi	29.760	1.999	-	26.837	24.531	47.7%
Zona rurala	469.513	9.356	-	164.897	160.725	25.8%
Total	757.712	42.631	32.012	669.957	582.298	47.4%

Tabel 9-7 : Calcul rata de macro-suportabilitate (milioane Euro)

Procesul de calcul al ratei de macro-suportabilitate pe fiecare aglomerare este prezentat in detaliu in Anexa D2.2.

Nivelul cel mai ridicat al ratei de suportabilitate apare in cazul aglomerarii Bacau (75.2%) demonstrand astfel ca veniturile generate de sistemele de apa si canalizare pot acoperi 75.2% din totalul costurilor generate de intregul sistem (investitionale, de inlocuire si de operare). Nivelul cel mai scazut a fost inregistrat in cadrul zonelor rurale.

Rezultatele analizei au condus la concluzii similare cu cele trase din analiza golului de finantare, adica la nevoia aplicarii principiului solidaritatii.

9.5.3 Structura Financiara

Un element important este reprezentat de structura financiara a proiectelor investitionale ce va fi inclusa in cadrul aplicatiei pentru fondurile de coeziune.

Conform Programului Operational Sectorial de Mediu (POS Mediu), structura financiara a golului financiar este:

- *Fonduri de Coeziune din partea UE: 85%;*
- *Contributia Bugetului de Stat :10-13%;*
- *Contributia Bugetelor Locale: 2-5%;*

In acest capitol, consultantul estimeaza structura posibila de finantare a investitiilor ce vor fi incluse in aplicatia pentru fonduri de coeziune, pornind de la urmatoarele supozitii:

- *Golul de finantare (96.7%) este calculat pe baza urmatoarelor presupuneri*
 - *Pe termen lung, detinatorii de interese locale vor trebui sa obtina finantare pentru toate investitiile inscrise in Master Plan;*

- o *Desi pentru prima aplicatie de fonduri de coeziune procentajul veniturilor ce vor fi generate ar trebui sa fie mai mare acest lucru ar scadea procentajul finantarii din fonduri proprii a investitiilor ramase;*
- *Contributia fondurilor de coeziune este de 85% din golul financiar;*
- *Contributia de la bugetul de stat a fost considerata a fi 13%. Pentru primele 6 aplicatii de fonduri de coeziune déjà aprobate de catre Comisia Europeana, contributia de la bugetul de stat a fost de 13%.*
- *Contributia bugetelor locale a fost considerata a fi de 2%.. Pentru primele 6 aplicatii de fonduri de coeziune déjà aprobate de catre Comisia Europeana contributia de la bugetele locale a fost de 2%.*

Structura financiara a investitiei a fost analizata pentru fiecare aglomerare in parte si agregata la nivel judetean. Rezultatele sunt centralizate in tabelul urmator:

Bacau	%	83.9%	71.3%	10.9%	1.7%	16.1%
Moinesti pana la Onesti	%	91.8%	78.1%	11.9%	1.8%	8.2%
Slanic Moldova	%	93.9%	79.8%	12.2%	1.9%	6.1%
Buhusi	%	98.1%	83.4%	12.8%	2.0%	1.9%
Zona rurala	%	101.1%	85.9%	13.1%	2.0%	-1.1%
Total	%	96.7%	82.2%	12.6%	1.9%	3.3%

Tabel 9-8 : Structura Financiara

Rezultatul analizei demonstreaza importanta implementarii principiului solidaritatii pentru ca astfel sa se obtina o dezvoltare sustinuta pe termen lung. Orasele mari ar trebui sa primeasca un nivel ridicat de grant pentru investitii, dar pe termen lung acestea vor trebui sa acopere, prin intermediul veniturilor generate de sistemele de apa si canalizare ce opereaza in zona lor, costurile de operare a sistemelor de apa din zonele rurale si comunitatile mai mici si o parte din imprumutul de co-finantare.

Principiul solidaritatii este extreme de clar in ceea ce priveste aglomerarea Bacau:

- *Pe termen mediu va primi un nivel ridicat de grant de la UE pentru finantarea investitiilor (de la 83.9% din analiza individuala pana la 96.7% - media);*
- *Pe termen lung, va trebui sa plateasca rambursarea imprumutului de co-finantare contractat de zonele rurale si de zonele urbane de mici dimensiuni ce inregistreaza o rata individuala de co-finantare mai mica decat rata medie de 3.3%.*

9.5.4 Strategia de tarificare

Detinatorii de interese locali din judetul Bacau sunt in procesul de proiectare a unei strategii de tarificare pe termen mediu si lung ce va lua in considerare procesul de regionalizare pentru a asigura o dezvoltare durabila.

4/6

Elementele ce ar putea sa aiba un impact si ar trebui sa fie luate in considerare pe timpul planificarii strategiei de tarificare pe termen lung si mediu sunt

1) Elementele de cost pentru fiecare centru de operare.

- *Va trebui realizata o evaluare corecta a costurilor pentru fiecare zona de operare, ce va fi preluata tinand cont de costurile reale (in general nu toate costurile sunt exprimate clar in orasele mici) si de impactul regionalizarii (economile de scara).*

2) Perceptia locala.

- *La nivelul echipei de management a operatorului regional, unde tariful ar trebui sa acopere costurile totale in toate arile de operare si de asemenea nevoile investitionale;*
- *La nivelul autoritatilor locale, unde este dorita o crestere scazuta a tarifelor si exista impresia ca dupa preluarea realizata de catre operatorul regional, toate problemele si responsabilitatile lor vor "disparea" pur si simplu*

3) Impactul viitoarelor proiecte finantate din fonduri de coeziune.

- *Analiza financiara si cea economica realizata pentru aplicatia de fonduri de coeziune va duce la o regandire a strategiei de tarificare. Elementele principale ce ar trebui luate in considerare sunt:*
 - *Principiul solidaritatii: poate fi materializat daca tarifele se vor unifica;*
 - *Constrangerile date de suportabilitate: planificarea unei strategii de tarificare ce va tine cont de anumite constrangeri de suportabilitate.*

9.5.4.1 Posibile optiuni de tarificare

In general, exista doua posibile optiuni de tarificare pentru operatorii regionali:

- *Mentinerea tarifelor diferite;*
- *Planificarea si unificarea strategiei (pe parcursul unei perioade de timp)*

Argumente PRO-CONTRA la adresa fiecărei strategii sunt mentionate mai jos:

- *Diferentierea tarifelor pe fiecare regiune:*
 - *Pro:*
 - *Sunt mai usor de aprobat de catre autoritatile locale;*
 - *Reflecta mult mai bine costurile fiecărei regiuni*
 - *Este mai usor sa analizezi eficienta regiunii*
 - *Contra:*
 - *Posibile probleme pot aparea atunci cand se administreaza un numar mare de tarife;*
 - *Probleme in alocarea costurilor.*

- *Un tarif unic pentru intreaga regiune:*
 - *Pro:*
 - *Va fi mai usor de administrat din perspectiva ROC-ului;*
 - *Un management mai usor asupra cazurilor in care un activ deserveste mai multe regiuni (alocarea costurilor).*
 - *Contra:*
 - *Autoritatile locale s-ar putea sa nu aprobe:*
 - *Subventionarea incrucisata a costurilor intre regiuni (inca exista opozitie in acceptarea principiului solidaritatii);*
 - *Probleme de finantare a investitiilor.*
 - *Exista riscul ca aceasta strategie sa duca la o lipsa de eficienta.*

Fiecare dintre cele doua optiuni trebuie sa fie analizata inainte a se lua o decizie.

Detinatorii de interese locali vor trebui sa ia in considerare faptul ca aplicarea principiului solidaritatii este o preconditionie in contractare de finantari din Fondurile de Coeziune impusa de Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile.

Principiul solidaritatii, din punct de vedere teoretic, poate fi interpretat in 2 moduri:

- *Tarife diferite dar acelasi nivel de suportabilitate:*
 - *Cazurile in care cantitatile facturate variaza substantial;*
 - *Nivelul de contorizare este foarte scazut;*
 - *Diferente importante intre tarifele practicate;*
 - *Atunci cand contorizarea creste, consumul unitary se va uniformiza*
- *Tarif unic:*
 - *Ramane sa se stabileasca perioada in care va avea loc procesul de unificare*

O strategie de tarificare ar trebui sa combine urmatoarele 2 optiuni:

- *Mentinerea unei strategii diferite pe un numar de ani*
- *Dupa un numar de ani, tariful va fi unificat.*

9.5.4.2 Solutii agreeate pentru aplicatia de fonduri de coeziune aprobata

In cadrul primelor aplicatii de fonduri de coeziune ce au fost discutate si aprobate de catre Comisia Europeana a fost propusa si acceptata de catre autoritatile relevante urmatoarea strategie de tarificare.

*Principiul general a fost acela de **servicii asemanatoare = tarife asemanatoare** si, in plus, a fost realizata o propunere de unificare a tarifelor in anul in care finalizarea investitiilor din fondurile de coeziune va avea loc. Conform calendarului de implementare aceasta etapa va avea loc intre anii 2013-2015.*

Pentru acesti operatori, programul de unificare a fost mentionat in mod clar in contractul de delegare pe fiecare arie de operare in parte.

In proiectarea unei strategii de tarificare, urmatoarele constrangeri de suportabilitate trebuie luate in considerare:

- *Suportabilitatea medie: 2-2.5%;*
- *Rata de suportabilitate pentru Decila 1: 4%.*

9.5.4.3 Abordarea generala in Judetul Bacau.

In determinarea strategiei de tarificare pe termen mediu urmatoarele elemente au fost luate in considerare:

- *Unificarea tarifelor ar trebui sa fie privita ca o tinta a strategiei de tarificare. Aceasta este una dintre recomandarile formulate in cadrul misiunii Comisiei Europene pentru evaluarea aplicatiilor de fonduri de coeziune; astfel se asigura aplicarea principiului solidaritatii.*

Strategia de unificare va fi implementata in circa 3-5 ani.

- *Perioada in care se va face unificarea tarifului poate fi stabilita luand in considerare una dintre urmatoarele doua optiuni:*
 - *Unificarea tarifului in urmatorii 1-2 ani (termen scurt) - recomandata atunci cand nu exista diferente importante intre tarifele practicate in zonele de operare si atunci cand nivelul/standardele serviciului sunt asemanatoare.*
 - *Unificarea tarifului in 3-5 ani (pe termen lung) – recomandata atunci cand exista diferente importante intre tarifele practicate si nivelul/standardele serviciului. Perioada de unificare poate avea ca tinta anul in care proiectul investitional va fi finalizat.*

In cazul judetului Bacau, tarifele practicate in orase pentru apa si canalizare prezinta diferente semnificative. Luand in considerare acest aspect, in cazul preluarii operarii in orase si comune de catre operatorul regional, unificarea tarifelor va fi realizata pe termen lung (3-5 ani) datorita diferentelor intre tarife.

- *Odata ce termenii de unificare a tarifelor sunt stabiliti, un calendar al unificarii fiecarui tarif existent va fi realizat si inclus ca o anexa in contractul de delegare.*

O propunere extrem de generala pentru strategia de unificare a fost proiectata, propunere ce lua in considerare urmatoarele elemente principale :

- *Tarifele pentru apa:*
 - *Tarifele pentru orase vor fi unificate in 3-5 ani;*
 - *Tarifele se ajusteaza cu rata inflatiei o data pe an (1 Ianuarie).*

- *Tarifele vor fi ajustate o data pe an in termeni reali, luand in considerare impactul noilor investitii asupra costului de operare (1 Ianuarie) .*
- *Tarifele pentru canalizare:*
 - *Tarifele pentru orase vor fi unificate in 3-5 ani*
 - *Tarifele se ajusteaza cu rata inflatiei o data pe an (1 Ianuarie).*
 - *Tarifele vor fi ajustate o data pe an in termeni reali, luand in considerare impactul noilor investitii asupra costului de operare (1 Ianuarie)*

In viitorul apropiat autoritatile locale si operatorul regional vor continua discutiile cu privire la crearea unei strategii finale de unificare si ajustare a tarifelor.

9.6 Analiza de senzitivitate

Datorita incertitudinilor destul de mari din etapa de "Master Planning" , consultantul a elaborate o analiza de senzitivitate mai ampla..

Golul financiar a fost considerat a fi cel mai important parametru din cadrul analizei. Pentru a evalua impactul unor variabile specifice asupra rezultatelor oferite de variatia golului financiar, urmatoarele variabile au fost folosite: :

- *Costurile investitionale;*
- *Costurile de operare;*
- *Rata de colectare;*
- *Venitul gospodariei;*

Analiza de senzitivitate este studiată separat pentru variabilele menționate mai sus:

9.6.1 Impactul costurilor investitionale

Impactul costurilor investitionale asupra golului financiar sunt prezentate in Tabelul 9-9.

1	Base case	83.9%	91.8%	93.9%	98.1%	101.1%	96.7%
2	Sensivity case 2 (-1%)	83.7%	91.8%	93.8%	98.1%	101.1%	96.7%
3	Sensivity case 3 (-5%)	83.1%	91.4%	93.5%	98.0%	101.1%	96.6%
4	Sensivity case 4 (-10%)	82.1%	90.9%	93.2%	97.9%	101.2%	96.4%
5	Sensivity case 5 (+1%)	84.1%	91.9%	93.9%	98.1%	101.1%	96.8%
6	Sensivity case 6 (+5%)	84.7%	92.2%	94.2%	98.2%	101.0%	96.9%
7	Sensivity case 7 (+10%)	85.4%	92.6%	94.4%	98.3%	101.0%	97.0%

Tabel 9-9 : Impactul costurilor de investitie

Impactul variatiei costurilor investitionale nu este unul important. O crestere a costurilor investitionale cu 10% determina o crestere totala a golului financiar (in medie) de la 96.7% la 97%.

In cadrul aglomerarii Bacau rata golului financiar variaza intre 83.9% si 85.4% fapt ce arata o situatie mai sensibila.

9.6.2 Impactul costurilor de Operare si Intretinere

Impactul costurilor de operare si intretinere asupra golului financiar este prezentat in tabelul urmator:

1	Base case	83.9%	91.8%	93.9%	98.1%	101.1%	96.7%
2	Sensivity case 2 (-1%)	81.7%	90.9%	93.1%	97.4%	100.7%	96.0%
3	Sensivity case 3 (-5%)	73.0%	87.2%	89.9%	94.3%	99.1%	92.9%
4	Sensivity case 4 (-10%)	62.2%	82.6%	85.9%	90.5%	97.1%	89.1%
5	Sensivity case 5 (+1%)	86.1%	92.8%	94.7%	98.9%	101.5%	97.5%
6	Sensivity case 6 (+5%)	94.8%	96.5%	97.8%	102.0%	103.1%	100.5%
7	Sensivity case 7 (+10%)	105.6%	101.1%	101.8%	105.8%	105.0%	104.3%

Tabel 9-10 : Impactul costurilor O&M

Impactul variatiei costurilor de operare si intretinere este semnificativ. O crestere a costurilor de operare si intretinere cu 10% determina o crestere totala a golului financiar de la 96.7% la 104.3%.

Pentru a atenua riscul pe termen lung este recomandat sa fie pusa in aplicare o strategie de tarifare care sa tinteasca urmatoarele 3 conditii cheie ::

- *Asigura faptul ca ROC se va putea sustine financiar;*
- *Asigura faptul ca golul financiar din modelul financiar revizuit ramane nemodificat in comparatie cu cel din aplicatia pentru fonduri de coeziune;*
- *Asigura ca sunt respectate constrangerile suportabilitatii.*

9.6.3 Impactul ratei de colectare

Impactul ratei de colectare asupra golului financiar este prezentat in tabelul urmator

1	Base case	83.9%	91.8%	93.9%	98.1%	101.1%	96.7%
2	Sensivity case 2 (-1%)	84.4%	92.1%	94.0%	98.2%	101.1%	96.9%

3	Sensivity case 3 (-5%)	86.4%	93.2%	94.5%	98.6%	101.1%	97.4%
4	Sensivity case 4 (-10%)	89.0%	94.5%	95.1%	99.0%	101.2%	98.1%
5	Sensivity case 5 (+1%)	83.4%	91.6%	93.7%	98.0%	101.1%	96.6%
6	Sensivity case 6 (+5%)	81.4%	90.5%	93.2%	97.7%	101.0%	96.1%
7	Sensivity case 7 (+10%)	78.8%	89.2%	92.6%	97.3%	101.0%	95.4%

Tabel 9-11 : Impactul ratelor de colectare

Impactul variatiei ratelor de colectare nu este unul semnificativ. O crestere a ratei de colectare cu 10% determina o descrestere a golului financiar (in medie) de la 96.7% la 95.4%.

9.6.4 Impactul venitului gospodariilor

Impactul veniturilor din gospodarii asupra golului de finantare este prezentat in tabelul urmator:

1	Base case	83.9%	91.8%	93.9%	98.1%	101.1%	96.7%
2	Sensivity case 2 (-1%)	86.5%	93.0%	94.8%	99.0%	101.5%	97.6%
3	Sensivity case 3 (-5%)	96.9%	97.7%	98.4%	102.4%	103.1%	101.1%
4	Sensivity case 4 (-10%)	110.0%	103.6%	103.0%	106.8%	105.1%	105.5%
5	Sensivity case 5 (+1%)	81.3%	90.7%	93.0%	97.3%	100.7%	95.9%
6	Sensivity case 6 (+5%)	70.9%	86.0%	89.3%	93.9%	99.1%	92.4%
7	Sensivity case 7 (+10%)	57.8%	80.1%	84.7%	89.7%	97.0%	88.0%

Tabel 9-12 : Impactul venitului gospodariilor

Impactul variatiei veniturilor gospodariilor este unul important. O scadere a venitului cu 10% determina o crestere a golului financiar total (in medie) de la 96.7% la 105.5%. Pentru a atenua acest risc, ar trebui luata in considerare abordarea recomandata in ceea ce priveste costul de operare.

9.7 Concluzii

Analiza a demonstrat faptul ca exista un numar de elemente semnificative ce ar trebui luate in considerare in ceea ce priveste implementarea investitiilor definite in Master Plan.

Scopul analizei de macro-suportabilitate este de a identifica procentul din cadrul investitiilor inscise in master plan ce poate fi finantat prin intermediul veniturilor generate tarifele practicate de sistemele de apa si canalizare si de a identifica nevoia de resurse financiare ce trebuiesc atrase de la entitati financiare externe (in principal granturi).

Analiza de macro-suportabilitate tine cont de 2 rate:

- *Golul financiar;*
- *Rata de macro-suportabilitate;*

Golul financiar a fost calculat separat pentru fiecare aglomerare pentru ca astfel sa se arate aplicabilitatea principiului de solidaritate in cazul operarii sistemului la nivel regional. Aplicand principiul solidaritatii si considerand golul financiar, atunci cand se incearca sa se contracteze un grant extern urmatoarele efecte au fost inregistrate:

- *Pe termen scurt si mediu, orasele mari ce inregistreaza un gol financiar mai mic in comparatie cu media, vor primi un nivel mai mare de grant in timp ce orasele mai mici si zonele rurale vor primi un nivel mai mic de grant decat cel ce reiese ca ar fi necesar din analiza individuala;*
- *Pe termen lung, orasele cele mai mari vor trebui sa plateasca (din veniturile generate de sistemele de apa si canalizare) o parte din co-finatarea oraselor mici, compensand astfel faptul ca acestea au primit un grant mai mic;*

Operatorul regional va unifica tarifele in 3-5 ani pentru toate sistemele pe care le va opera. Autoritatile locale din judetul Bacau lucreaza la realizarea unei strategii de tarificare pe termen mediu care va fi inclusa in contractul de delegare.

Analiza de senzitivitate indica faptul ca impactul modificarii costurilor de operare si intretinere si cel al veniturilor gospodariilor asupra golului de finantare este semnificativ. Aceste elemente ar trebui evaluate in amanunt in cadrul studiului de fezabilitate pentru asigurarea unei implementari durabile a investitiilor si a operatiunilor viitoare asupra sistemelor.

CAPITOLUL 10

Program de investiții
prioritare în infrastructură

CUPRINS

10	PROGRAMUL DE INVESTIȚII PRIORITARE ÎN INFRASTRUCTURĂ	10-1
10.1	Abstract	10-1
10.2	Ierarhizarea măsurilor proiectului	10-1
10.2.1	Criterii	10-1
10.2.2	Rezultate	10-2
10.3	Indicatori cheie de performanță	10-12
10.4	Lista măsurilor de investiții ierarhizate	10-12

10 PROGRAMUL DE INVESTIȚII PRIORITARE ÎN INFRASTRUCTURĂ

10.1 Abstract

Pentru atingerea conformării la standardele UE, se impune recurgerea la un anumit nivel de investiții. Dar întrucât bugetul destinat fondului de coeziune este limitat, investițiile trebuie implementate în ordinea priorităților în funcție de criteriile de etapizare.

Totuși, capacitatea de implementare în diferite localități este limitată din motive tehnice (în anumite aglomerări implementarea sistemelor de apă și apă uzată ar afecta semnificativ infrastructura existentă), din motive financiare și în cele din urmă din motive instituționale.

Capitolul următor descrie procesul de ierarhizare după priorități, proces necesar pentru selectarea proiectelor prioritare din planul de investiții pe termen lung.

Toate cele 7 aglomerări cu mai mult de 10.000 p.e. și orașul Slănic Moldova au fost selectate drept aglomerări prioritare.

Volumul total de investiții prin fonduri de coeziune pentru sistemele de alimentare cu apă și apă uzată în Faza 1 pentru proiectele identificate drept prioritare este de 118 milioane euro (brut).

10.2 Ierarhizarea măsurilor proiectului

10.2.1 Criterii

Procesul de ierarhizare pe priorități este însoțit de următoarele observații:

- Programele de implementare pentru atingerea stadiului de conformare la standardele UE au termene limită stricte.
- Atingerea conformării trebuie realizată în perioada proiectului (Faza 1 – Faza prioritara) pentru o aglomerare ierarhizată drept prioritara. De aceea, nu este permis transferul de componente de investiții (necesare pentru atingerea conformării) dintr-o aglomerare către o etapă ulterioară (Faza 2).
- În cazul unei grupări de aglomerări doar investițiile pentru Faza-1 din cadrul grupării trebuie să fie cuprinse pe lista prioritara.

Pentru că bugetul destinat fondului de coeziune este limitat, investițiile vor fi ierarhizate în funcție de criteriile de etapizare. Aceste condiții preliminare au drept rezultat faptul că într-un județ doar un număr mic de aglomerări vor face obiectul prioritizării.

Aglomerările cele mai rentabile din punct de vedere al costurilor au fost analizate în Capitolul 6 „Strategia la nivel de județ”. Ca urmare a rețelelor și facilităților de tratare deja

existente, cele mai mari aglomerări și orașe din județ au cea mai ridicată rentabilitate în termeni ai costurilor.

La acest lucru se adaugă faptul că pentru aglomerările mai mari cu o densitate mai mare se pot realiza costuri specifice mai mici/p.e. în comparație cu aglomerările mai mici (vezi, de exemplu, costurile specifice de investiție și operare așa cum sunt prezentate în baza de date cu costurile unitare).

Alte criterii principale pentru procesul de ierarhizare după priorități sunt:

- Măsuri urgente necesare pentru a stopa daunele provocate mediului înconjurător de deversările de apă uzată sau exfiltrarea apelor uzate;
- Măsuri urgente necesare pentru a stopa pierderile de apă;
- Măsuri urgente necesare pentru a stopa infiltrarea apelor uzate.

10.2.2 Rezultate

Aglomerările / proiectele prioritare din județul Bacău sunt (vezi și Anexa C1.4):

1. Aglomerarea Bacău
2. Aglomerarea Onești
3. Aglomerarea Comănești
4. Aglomerarea Moinești
5. Aglomerarea Buhuși
6. Aglomerarea Dărmănești
7. Aglomerarea Târgu Ocna
8. Aglomerarea Slănic Moldova

Aglomerările prioritare 1-8 cuprind toate cele 8 orașe (așezări urbane) pentru care s-au dezvoltat proiecte integrate dedicate serviciilor de apă potabilă și apă uzată. Un număr de 6 dintre aceste aglomerări au fost selectate pentru participarea la proiectele finanțate prin fonduri de coeziune, acestea fiind aglomerările Bacău, Onești, Moinești, Buhuși, Dărmănești și Târgu Ocna.

Inițial, orașele Comănești și Moinești au fost considerate o singură aglomerare. Ulterior, datorită faptului că orașul Comănești nu îndeplinește criteriile de eligibilitate pentru accesarea de fonduri de coeziune, respectiv condiția pentru a se alătura asociației de dezvoltare intercomunitară (IDA), cele două orașe au fost separate pentru a facilita finanțarea prin fonduri de coeziune pentru orașul Moinești. Slănic Moldova, în pofida faptului că este oraș, nu îndeplinește criteriile de eligibilitate pentru fondul de coeziune din punctul de vedere al populației echivalente (sub 10.000 p.e.) și al respectării datei de conformare (termen limită 2018). Subliniem faptul că pentru calcularea populației echivalente din Slănic Moldova a fost luat în considerare un supliment al populației echivalente reprezentat de fluxul anual de turiști.

Reabilitarea necesară a Uzinei de tratare a apei Caraboaia (Dărmănești), care este parte comună a comunelor din Zona de alimentare cu apă W02 a fost înglobată în aglomerarea Bacău. Această uzină alimentează și orașele Onești, Moinești, Târgu Ocna, Comănești, Dărmănești și Bacău. Bacăul își construiește în prezent propria uzină de tratare a apei în Barați.

Volumul total de investiții prin fonduri de coeziune pentru sistemul de alimentare cu apă și colectare/tratare apă uzată în Faza 1 pentru proiectele identificate drept prioritare este de 118 milioane euro (brut).

10.2.2.1 Măsuri privind apa uzată în aglomerările prioritare

Măsurile propuse pentru aceste aglomerări sunt prezentate mai jos. Costurile per cap de locuitor au fost calculate pe baza costurilor totale (coloana A) și a populației totale racordate (persoane) per aglomerare. Repartizarea măsurilor propuse pentru finanțare prin fonduri de coeziune sau alte surse este prezentată în Anexa C1.3.

Aglomerare	Măsură	Descriere	Calificarea	Costuri (Euro)		
				Net	Total (A)	Per locuitor ⁽¹⁾
Bacău	Dezafectarea echipamentelor existente, continuarea lucrărilor la noua stație de epurare Bacău.	Dezafectarea stației de epurare existente pentru 314.862 p.e. și continuarea lucrărilor la noua stație. Proiect ISPA pentru reabilitare, extindere și reînnoire în derulare dar întrerupt ca urmare a unor pretenții emise de contractor. Stația de epurare trebuie dotată cu facilități pentru epurare terțiară pentru îndeplinirea cerințelor privind deversarea apelor uzate epurate în zone sensibile. Această măsură include extinderea și construirea de facilități pentru tratare mecanică, biologică (îndepărtarea fosforului și a azotului) și tratarea nămolului.	100 % rată conectare pentru aglomerarea Bacău. Reducerea deversărilor de substanțe organice și de încărcare cu nutrienți în râul Bistrița. Ameliorarea calității apelor. Conformare la directiva privind tratarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC după implementare.	15.102.549	18.938.596	96

Acțiune	Măsură	Descriere	Justificare	Costuri (Euro)		
				Net	Total (A)	Per locuitor ¹⁾
	Construirea de noi stații de pompare în Liliaci, Letea Veche și modernizarea stației de pompare Măgura	<p>Construirea unei noi stații de pompare cu o capacitate de 16 l/s și cu o înălțime manometrică de 10 m și o refulare DN 150 cu o lungime de 435 m de la Letea Veche la Bacău.</p> <p>Construirea unei stații noi de pompare cu o capacitate de 13 l/s și cu o înălțime manometrică de 15 m și o refulare DN 125 cu o lungime de 465 m Liliaci - Bacău.</p> <p>Modernizarea stației de pompare Măgura.</p>	<p>Conectarea localității Liliaci la Bacău. Ca urmare a topografiei, o conductă gravitațională Liliaci - Bacău nu este posibilă.</p> <p>Conectarea localității Letea Veche la Bacău. Ca urmare a topografiei o conductă gravitațională Letea Veche - Bacău nu este posibilă.</p> <p>Înlocuirea echipamentului electromecanic inadecvat.</p>	276.520	346.756	2
	Construirea unei conducte gravitaționale Crihan - Pădureni	Conductă gravitațională DN 250, lungime 240 m Crihan - Pădureni	Conectarea localității Crihan la Pădureni	41.475	52.010	0,3
	<p>Extinderea cu 25,6 km. a rețelei de canalizare Bacău</p> <p>Reabilitare hidraulică a rețelei de canalizare Bacău. Eliminarea punctelor de îngustare a capacității hidraulice pe o distanță de 40,4 k m.</p> <p>1,5 km de rețea nouă de canalizare pentru Crihan, 1,8 km pentru Pădureni, 0,4 km pentru Trebeș, 2,7 km pentru Valea Budului, 10,0 km pentru Margineni, 11,8 km pentru Barați, 13,2 km pentru Hemeiuș, 16,1 km pentru Liliaci, 10,1 km pentru Letea Veche, 3,4 km pentru Dealu Mare și 5,3 km pentru Măgura.</p>	<p>Reabilitare hidraulică a rețelei de canalizare pentru a conecta așezările suplimentare.</p> <p>Rețea nouă de canalizare pentru a conecta noi așezări la aglomerare / gruparea de aglomerări.</p>	Conectarea așezărilor la stația de epurare centrală.	27.671.413	34.699.952	176

Aglomerare	Măsură	Descriere	Justificare	Costul (Euro)		
				Net	Total (A)	Per locuitor ¹⁾
Onești	Reabilitare extinsă și extinderea stației de epurare existente Onești.	Stația de epurare existentă este veche și în stare precară. Reabilitare completă sau construirea unei noi stații de epurare pentru 75.599 p.e. în aceeași locație și extindere pentru epurare terțiară. Această măsură include extinderea și construirea de facilități pentru tratare mecanică, biologică (îndepărtarea fosforului și a azotului) și tratarea nămolului.	Reducerea deversărilor de substanțe organice și de nutrienți în râul Trotuș. Ameliorarea calității apei. Conformare la directiva privind tratarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC după implementare	12.817.051	16.072.581	320
	Reabilitare hidraulică a sistemului de canalizare Onești. Eliminarea punctelor de îngustare a capacității hidraulice pe o distanță de 36,0 km. Extinderea cu 10,0 km a sistemului de canalizare Onești. 2,6 km de rețea nouă de canalizare pentru Borzești	Reabilitare hidraulică a sistemului existent de canalizare Onești. Rețea nouă de canalizare pentru a conecta Borzești la aglomerare / gruparea de aglomerări.	Conectarea așezărilor la stația de epurare centrală.	10.050.000	12.602.700	251
Moinești	Reabilitare completă și extinderea stației de epurare Moinești Nord pentru 26.000 p.e. Stație nouă de epurare în Moinești Sud pentru 6.200 p.e.	Stație de epurare centrală în aceeași locație pentru epurare terțiară. Această măsură include extinderea și construirea de facilități pentru tratare mecanică, biologică (îndepărtarea fosforului și a azotului) și tratarea nămolului. Stație nouă de epurare la Moinești Sud pentru epurare terțiară. Deversarea de la Moinești Sud la Comănești nu este posibilă pentru că orașul Comănești nu face parte dintr-o asociație de dezvoltare intercomunitară (IDA)	Reducerea deversărilor de substanțe organice și de nutrienți în râul Tazlău Sărat. Ameliorarea calității apei. Conformare la directiva privind tratarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC după implementare.	7.317.000	9.176.000	383
	Stație nouă de pompare la Găzărie.	Stație nouă de pompare a apelor uzate la Găzărie și o conductă de refulare DN 100, cu o lungime de 2800 m de la Găzărie la stația de epurare Moinești.	Conectarea localității Găzărie la stația de epurare centrală. Din cauza topografiei o conductă gravitațională Găzărie - Moinești nu este posibilă.	262.000	328.548	18

lmm

Aglomerare	Măsură	Descriere	Justificare	Costuri (Euro)		
				Net	Total (A)	Per locuitor ¹⁾
	<p>Reabilitarea a 5,9 km de rețea de canalizare existentă. Eliminarea punctelor de îngustare a capacității hidraulice.</p> <p>Extinderea cu 5,6 km a sistemului de canalizare Moinești Nord.</p> <p>23,1 km sistem nou de canalizare pentru Moinești Sud.</p> <p>4,4 km sistem nou de canalizare pentru Găzârie</p>	<p>Reabilitare hidraulică a rețelei de canalizare pentru a conecta așezările suplimentare.</p> <p>Rețea nouă de canalizare în Moinești și Găzârie pentru a conecta așezările la gruparea de așezări.</p>	Conectarea cartierelor și a așezărilor la cele două stații de epurare secundare și la stația centrală de epurare.	6.944.000	8.708.000	363
Târgu Ocna	Dezafectarea stației de epurare existente și construirea unei stații centrale în Târgu Ocna.	Stație de epurare centrală pentru 16.000 p.e. și epurare terțiară. Această măsură include extinderea și construirea de facilități pentru tratare mecanică, biologică (îndepărtarea fosforului și a azotului) și tratarea nămolului.	Reducerea deversărilor de substanțe organice și de nutrienți în râul Trotus. Ameliorarea calității apei.	3.817.341	4.786.946	394
	Stație nouă de pompare în Târgu Ocna	Stație nouă de pompare pentru apa uzată în Târgu Ocna cu o capacitate de 10 l/s și o înălțime manometrică de 5 m.	Din cauza topografiei, o conductă gravitațională pentru zonele din Târgu Ocna nu este posibilă.	62.000	77.748	6
	<p>Reabilitarea a 3,14 km de rețea de canalizare. Eliminarea punctelor de îngustare a capacității hidraulice.</p> <p>Extinderea cu 13,5 km a sistemului de canalizare Târgu Ocna.</p> <p>6,6 km de sistem nou de canalizare pentru Vâlcele.</p>	<p>Reabilitarea hidraulică a rețelei de canalizare pentru a conecta așezările suplimentare.</p> <p>Rețea nouă de canalizare în Vâlcele pentru a conecta noile așezări la aglomerare / gruparea de aglomerări.</p>	Conectarea cartierelor și a așezărilor la stația centrală de epurare.	4.204.855	5.272.888	434
Buhuși	Reabilitarea și extinderea stației de epurare existente la Buhuși pentru epurare terțiară.	<p>Stație de epurare centrală pentru 34,823 p.e. și epurare terțiară.</p> <p>Această măsură include extinderea și construirea de facilități pentru tratare mecanică, biologică (îndepărtarea fosforului și a azotului) și tratarea nămolului.</p>	<p>Reducerea deversărilor de substanțe organice și de nutrienți în râul Bistrita. Ameliorarea calității apei.</p> <p>Conformare la directiva privind tratarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC după implementare.</p>	7.001.861	8.780.082	446

Aglomerare	Măsură	Descriere	Justificare	Costuri (Euro)		
				Net	Total (A)	Per locuitor ¹⁾
	Reabilitare hidraulică a sistemului de canalizare Buhuși. Eliminarea punctelor de îngustare a capacității hidraulice pe o distanță de 4,8 km. Extinderea cu 19,8 km a sistemului de canalizare Buhuși.	Reabilitarea hidraulică a rețelei de canalizare pentru a conecta așezările suplimentare. Rețea nouă de canalizare pentru a conecta zonele noi din Buhuși la aglomerare / gruparea de aglomerări.	Conectarea cartierelor și a așezărilor la stația centrală de epurare.	4.531.926	5.683.036	269
Comănești	Reabilitarea și extinderea stației de epurare existente Comănești pentru epurare terțiară.	Stație de epurare centrală pentru 35.000 p.e. și epurare terțiară. Această măsură include extinderea și construirea de facilități pentru tratare mecanică, biologică (îndepărtarea fosforului și a azotului) și tratarea nămolului.	Reducerea deversărilor de substanțe organice și de nutrienți în râul Trotus. Ameliorarea calității apei. Conformare la directiva privind tratarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC după implementare.	7.040.000	8.828.000	293
	Reabilitare hidraulică a sistemului de canalizare Comănești. Eliminarea punctelor de îngustare a capacității hidraulice pe o distanță de 5,9 km. Extinderea cu 44,2 km a sistemului de canalizare Comănești. 8,1 km de sistem nou de canalizare pentru Lunca Asău, 4,3 km pentru Asău, 6,2 km pentru Straja, 2,9 km pentru Podei, 6,5 km pentru Vermești și 3,7 km pentru Ciobănuș.	Reabilitarea hidraulică a rețelei de canalizare Moinești pentru a conecta așezările suplimentare. Rețea nouă de canalizare în Ciobănuș, Vermesti, Podei, Straja, Asău, Lunca Asău și zone din Comănești pentru a conecta noile așezări la aglomerare / gruparea de aglomerări.	Conectarea cartierelor și a așezărilor la stația centrală de epurare.	14.933.000	18.726.000	621
Slănic Moldova	Dezafectarea stației de epurare existente și construirea unei noi stații centrale de epurare în afara localității Slănic Moldova.	Stație centrală de epurare nouă pentru 5.885 p.e. (epurare secundară). Această măsură include extinderea și construirea de facilități pentru tratare mecanică, biologică (îndepărtarea fosforului și a azotului) și tratarea nămolului.	Reducerea deversărilor de substanțe organice și de nutrienți în râul Trotus. Ameliorarea calității apei. Conformare la directiva privind tratarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC după implementare.	1.750.000	2.915.000	432
	Conductă gravitațională de la Slănic Moldova la noua stație de epurare.	Conductă gravitațională DN 250, lungime 1.000 m pentru a conecta Slănic Moldova la noua stație de epurare.	Conectarea localității Slănic Moldova la stația de epurare centrală.	175.000	219.450	43

Aglomerare	Măsură	Descriere	Justificare	Costuri (Euro)		
				Net	Total (A)	Per locuitor ¹⁾
	<p>Reabilitare hidraulică a sistemului de canalizare Slănic Moldova. Eliminarea punctelor de îngustare a capacității hidraulice pe o distanță de 1,2 km.</p> <p>7,3 km de sistem nou de canalizare pentru Cireșoala și 8,2 km pentru Cerdac.</p>	<p>Reabilitare hidraulică a sistemului de canalizare pentru a conecta așezările suplimentare.</p> <p>Rețea nouă de canalizare în Cerdac și Cireșoala pentru a conecta noile așezări la aglomerație / gruparea de aglomerație.</p>	<p>Conectarea cartierelor și a așezărilor la stația centrală de epurare.</p>	2,929,863	3,674,048	723
Dărmănești	<p>Dezafectarea stației de epurare existente și stație centrală nouă de epurare la Dărmănești.</p>	<p>Stație de epurare centrală pentru 21.530 p.e. și epurare terțiară. Această măsură include extinderea și construirea de facilități pentru tratare mecanică, biologică (îndepărtarea fosforului și a azotului) și tratarea nămolului.</p>	<p>Reducerea deversărilor de substanțe organice și de nutrienți în râul Trotus. Ameliorarea calității apei.</p> <p>Conformare la directiva privind tratarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC după implementare.</p>	4.811.904	6.034.128	523
	<p>Conductă gravitațională de la Darmanasca la Dărmănești.</p> <p>Conductă gravitațională de la Lapoș la Darmanasca.</p>	<p>Conductă gravitațională DN 250, 946 m lungime pentru a conecta Darmanasca la Dărmănești.</p> <p>Conductă gravitațională DN 250, 2.362 m lungime pentru a conecta Lapoș la Darmanasca.</p>	<p>Conectarea localităților Lapoș și Darmanasca la stația de epurare centrală Dărmănești.</p>	234,500	294,063	26
	<p>Reabilitare hidraulică a sistemului de canalizare Dărmănești. Eliminarea punctelor de îngustare a capacității hidraulice pe o distanță de 0,3 km.</p> <p>51,8 km de sistem nou de canalizare Dărmănești.</p> <p>6,2 km de sistem nou de canalizare pentru Lapoș și 2,4 km pentru Darmanasca.</p>	<p>Reabilitare hidraulică a sistemului de canalizare pentru a conecta așezările suplimentare.</p> <p>Rețele de canalizare noi în Dărmănești, Lapoș și Darmanasca pentru a conecta noile așezări la aglomerație / gruparea de aglomerație.</p>	<p>Conectarea cartierelor și a așezărilor la stația centrală de epurare.</p>	11,029,727	13,831,278	1,200

10.2.2.2 Măsurile privind alimentarea cu apă în aglomerările și zonele prioritare

În următorul capitolul sunt descrise măsurile pentru aglomerările prioritare recomandate pentru Fondul de Coeziune. În Anexele C1.4-C1.7 și D3.1, se pot găsi tabele detaliate, următorul tabel cuprinzând o prezentare generală a acestor măsuri. Mărimea măsurilor a fost consimțită cu beneficiarii finali la întâlnirile de coordonare, iar detaliile vor trebui confirmate și ajustate în faza de fezabilitate.

Aglomerare	Populație	Măsuri	Justificare	Termene limită conform directivelor UE
BACĂU	197.315	Uzină de tratare a apei	Reabilitare imediată a uzinei de tratare a apei pentru a asigura calitatea apei conform directivei EC 83/98. Sunt necesare noi rețele pentru a alimenta zonele nealimentate ale orașului – mărirea ratei de conectare. Reabilitare pentru a preveni calitatea slabă a apei din rețea, spargeri conducte și întreruperi ale alimentării.	2010
		Reabilitarea uzinei de tratare a apei Caraboala		
		Rețele distribuite		
		Reabilitarea tronsoanelor din azbociment din Bacău – 22 km		
		Extinderea cu 10 km a rețelei în Bacău		
MOINEȘTI	23.944	Stație pompare, rezervoare	Reabilitare imediată a rețelei de conducte oxidate la rezervor. Noi conducte principale permit scoaterea din funcțiune a stației vechi de pompare și asigură conectarea la noul sistem Vernești. Proiect integrat dedicat apei uzate (canalizării), extinderi ale rețelei pentru mărirea ratei de conectare.	2015
		Reabilitarea a 2 rezervoare		
		Rețele distribuite		
		Conductă principală DN 300 între rezervorul principal și noua conductă existentă de la stația de pompare Vernești – 4,5 km		
		Extinderi ale rețelei – 6 km		
BUHUȘI	19.678	Rețele distribuite	Proiect integrat dedicat apei uzate (canalizării), extinderi ale rețelei existente pentru a mări rata de conectare.	2015
		Extinderi ale rețelei – 6 km		
DĂRMĂNEȘTI	11.528	Rețele distribuite	Proiect integrat dedicat apei uzate (canalizării), extinderi ale rețelei existente pentru a mări rata de conectare.	2015
		Extinderi ale rețelei în Dărmănești, Darmaneasca și Lapos – 3 km		
TÂRGU OCNA	12.139	Rețele distribuite	Proiect integrat dedicat apei uzate (canalizării), extinderi ale rețelei existente pentru a mări rata de conectare.	2015
		Extinderi ale rețelei în Târgu Ocna și Vâlcele – 5 km		

10.2.2.2.1 Aglomerarea prioritară Bacău

Pentru Fondul de Coeziune următoarele măsuri sunt propuse pentru aglomerarea prioritară Bacău:

În Bacău vor fi executate lucrări de reabilitare a tronsoanelor din azbociment din rețea cumulând o lungime de 22 km. Rețeaua de alimentare Bacău va fi extinsă și vor fi executate noi racorduri la case. Lungimea lucrărilor de extindere este de 10 km.

Pentru Fondul de Coeziune, următoarele măsuri de reabilitare necesare urgent la uzina de tratare a apei Caraboia (Dărmănești) sunt propuse pentru proiectul prioritar Bacău:

1. Refacere captare apă brută și cameră de amestec:
 - Implementarea unui sistem adecvat de măsurare a debitului.
 - Realizare punct de dozare pentru procesul de preoxidare.
 - Construire cameră de amestec rapid și floclare incluzând realizarea unui punct de dozare agent coagulant și polimer.
 - Realizare sistem de monitorizare on-line a intrărilor în sistem (de exemplu pH, turbiditate, temperatură) necesar pentru monitorizarea procesului de floclare / coagulare.
2. Reabilitarea stației de filtre
 - Refacere echipament de control al filtrelor.
 - Realizare sistem de monitorizare on-line a turbidității pentru influentul și efluentul din filtre.
 - Reînnoire facilități de spălare a filtrelor (suflante, pompe de spălare), inclusiv a echipamentelor electromecanice necesare.
 - Refacerea armăturilor în galeriile de conducte.
 - Reabilitare conducte în galeriile de conducte.
 - Realizare dispozitive uscare aer pentru galeriile de conducte.
 - Lucrări civile de reabilitare și modificări asociate cu reabilitarea echipamentelor electromecanice.
3. Echipament de înmagazinare și dozare clor
 - Reînnoire echipamente electrice și mecanice necesare pentru stația de clorinare.
 - Realizare preclorinare și clorinare finală.
 - Realizare sistem de control automat care să permită o dozare a clorului proporțională cu debitul de apă.
 - Lucrări civile de reabilitare asociate cu reabilitarea echipamentelor electrice și mecanice.
4. Facilități de înmagazinare și stocare agenți coagulanți și polimeri
 - Realizarea unui sistem de control automat care să permită o dozare a debitului de apă proporțională cu agenți coagulanți și polimeri.
 - Modificarea echipamentelor electrice și mecanice necesare pentru un punct nou de captare și cameră de amestec (de exemplu, pompe dozare suplimentare, etc.)

- Lucrări civile de reabilitare asociate cu reabilitarea echipamentelor electrice și mecanice
5. Sistem SCADA
- Realizare sistem SCADA pentru toate procesele de tratare
 - Realizare cameră de comandă
 - Modificare echipamente electrice și mecanice din stația de tratare pentru a permite operarea automată
6. Clădire operare
- Lucrări de reabilitare structuri civile
 - Modernizare laborator

10.2.2.2.2 Aglomerarea prioritară Onești

Nu sunt propuse măsuri în ceea ce privește alimentarea cu apă în Onești pentru că rata de conectare este în prezent de 96 %, peste limita de 90 %.

10.2.2.2.3 Aglomerarea prioritară Moinești

Următoarele măsuri cu finanțare prin Fondul de coeziune sunt propuse pentru aglomerarea prioritară Moinești:

În orașul Moinești va fi reînnoită o conductă principală cu o lungime de 4,5 km DN 300 ce face legătura între stația nouă de pompare Vermesti și rezervorul principal. Vor fi de asemenea reabilitate două din cele patru rezervoare. În plus, rețeaua va fi extinsă și vor fi executate noi racorduri la case. Lungimea extinderilor la rețea este de 6 km.

10.2.2.2.4 Aglomerarea prioritară Târgu Ocna

Următoarele măsuri cu finanțare prin Fondul de coeziune sunt propuse pentru aglomerarea prioritară Târgu Ocna:

În orașul Târgu Ocna rețeaua va fi extinsă și vor fi executate noi racorduri la case. Lungimea totală a lucrărilor de extindere este de 5 km.

10.2.2.2.5 Aglomerarea prioritară Buhuși

Următoarele măsuri cu finanțare prin Fondul de coeziune sunt propuse pentru aglomerarea prioritară Buhuși:

În această aglomerare prioritară rețeaua se va extinde cu 6 km și vor fi executate noi racorduri la case.

10.2.2.2.6 Aglomerarea prioritară Comănești

Din cauza faptului că orașul Comănești nu îndeplinește criteriile de eligibilitate pentru accesarea fondurilor de coeziune, respectiv condiția pentru a se alătura asociației de dezvoltare intercomunitară (IDA), nu sunt propuse măsuri cu finanțare prin Fondul de coeziune.

10.2.2.2.7 Aglomerarea prioritară Slănic Moldova

Slănic Moldova, în ciuda faptului că este oraș, nu îndeplinește criteriile de eligibilitate pentru accesarea fondurilor de coeziune din punct de vedere al populației echivalente (sub 10.000 p.e.) și respectarea datei de conformare (termen limită 2018). Subliniem faptul că pentru calculul populației echivalente din Slănic Moldova a fost luat în considerare un supliment al populației echivalente reprezentat de fluxul anual de turiști.

10.2.2.2.8 Aglomerarea prioritară Dărmănești

Următoarele măsuri cu finanțare prin Fondul de coeziune sunt propuse pentru aglomerarea prioritară Dărmănești:

În această aglomerare prioritară vor fi executate doar lucrări de extindere a rețelei și noi racorduri la case. Lungimea lucrărilor este de 3 km.

10.3 Indicatori cheie de performanță

Avantajele proiectului pentru îndeplinirea Obiectivelor naționale și a obiectivelor la nivel de județ sunt prezentate în capitolul 6 „Strategia la nivel de județ”.

Indicatorii de performanță sunt descriși în tabelul „Indicatori selectați pentru clasificarea măsurilor de investiții prioritare” în Anexa C1.5. Tabelul este în format specific MEDS.

10.4 Lista măsurilor de investiții ierarhizate

Măsurile de investiție ierarhizate sunt prezentate în capitolul „Rezultate” precum și în tabelele C.1.4-C1.7 și D3.1.

*

CAPITOLUL 11

Plan de acțiune pentru
implementarea proiectului

CUPRINS

11	PLAN DE ACȚIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	11-1
11.1	Considerații generale	11-1
11.2	Planificare calendaristică	11-1
11.2.1	Faza I a	11-2
11.2.2	Faza I b	11-2
11.2.3	Faza II	11-3
11.3	Riscuri	11-3
11.3.1	Disponibilitatea Datelor	11-3
11.3.2	Limite ale zonei proiectului	11-5
11.3.3	Stabilirea Cadrului Instituțional	11-6
11.3.4	Calendar pentru problemele legate de evaluarea impactului asupra mediului	11-6
11.3.5	Durata preconizată a procedurii de licitare	11-9
11.4	Plan de Acțiune	11-9

TABELE

Tabel 11.3-1:	Plan de acțiune pentru implementare – Cerințe EIA	11-9
Tabel 11.4-1:	Plan de acțiune	11-13

11 PLAN DE ACȚIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

11.1 Considerații generale

În contextul în care au fost stabilite zonele/măsurile care au făcut obiectul alocării fondurilor de coeziune, au fost subliniate următoarele termene limită pentru a permite o estimare asupra factorului de timp:

Obiectivul proiectului îl constituie înaintarea unei aplicații către DG-Regio pentru finanțarea proiectului de măsuri în domeniul infrastructurii de apă și canalizare din Bacău. Măsurile vizează îmbunătățirea sustenabilă a nivelului serviciilor furnizate către populația vizată și îmbunătățirea semnificativă a standardelor de mediu. Cadrul instituțional permite delegarea de servicii de către proprietarii activelor prin intermediul unei asociații a municipalităților către o companie de operare la nivel regional.

11.2 Planificare calendaristică

Deși planificarea calendaristică este clar definită de către Termenii de Referință (ToR), din diferite motive calendarul are o întârziere semnificativă, de aproape 10 luni. În consecință, luând în considerare amânările acumulate, următoarea planificare se constituie într-o abordare realistă:

- Faza I – pregătirea Aplicațiilor pentru co-finanțarea UE și a documentelor de sprijin.
 - a) Faza I a: Faza de pre-fezabilitate. Colectarea datelor și realizarea de studii, evaluarea situației actuale din zonele proiectului și elaborarea/revizuirea Master Planurilor, inclusiv Raportul Inițial.
 - b) Faza I b: Faza de fezabilitate. Studiul de Fezabilitate Tehnică, incluzând investigații în teren; Analiza Financiară/Economică și Instituțională, Evaluarea Impactului asupra Mediului (EIA) cu consultări publice și pregătirea formei proiect a Aplicației. Sprijinul pentru Beneficiarii Finali (BF) în timpul evaluării proiectelor și pregătirii Aplicațiilor Finale, inclusiv Raportul Interimar.
- Faza II – Acordarea de Sprijin pe perioada Licităției și Evaluării
 - a) Elaborarea dosarelor de licitație (TD) pentru contractele de servicii și lucrări, cu asistență pe timpul fazelor de licitație, evaluare a ofertelor și desemnare a câștigătorilor contractelor (Asistență Tehnică și Lucrări) inclusiv pregătirea Raportului Final.

11.2.1 Faza I a

Prezentul document constituie obiectul principal al Fazei I a. Experiența dobândită până în prezent în Bacău poate fi descrisă cel mai bine astfel:

- În conformitate cu informațiile necesare, în total 93 de consilii au decis să participe la procesul de regionalizare și să constituie o asociația de dezvoltare inter-comunitară. Detalii suplimentare pot fi găsite în secțiunea 2.6.4.
- Trebuie notat faptul că în orașul Onesti, al doilea ca mărime în Județul Bacău, cu aproximativ 60.000 locuitori, un operator privat prestează servicii de apă și canalizare. Aceasta implică faptul că orașul Onesti nu va putea fi acționar al operatorului regional și nu va putea semna contractul de delegare.
- Forma proiect a Master Planului a fost finalizată la sfârșitul lunii iulie 2008 și Master Planul final va fi elaborat în ianuarie 2009. Master Planul va fi o anexă la contractul de delegare.
- Ca parte a pregătirii analizei financiare și economice a aplicației pentru fondurile de coeziune, va fi pregătită o strategie tarifară pe termen mediu. Această strategie tarifară va fi inclusă ca anexă la contractul de delegare.
- Este constituită Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP) a beneficiarului final (ROC)
- Documentația tehnică la nivelul județului variază mult în termeni ai disponibilității și ai calității. Aceasta se referă la documentarea activelor precum și la calitatea analizei apei brute, a apei uzate și a nămolului.
- Datele legate de mediu au fost extrase din înregistrările anuale și parțial din baza de date GIS a Apelor Române.
- Datele statistice au fost obținute de la Institutul Național de Statistică și sunt suficient de exacte pentru elaborarea unor previziuni legate de populație și pentru realizarea unei analize a macro-suportabilității.
- Informații legate de analiza apei potabile au fost oferite în mare parte de către Autoritatea Națională de Sănătate, însă cu întârzieri semnificative.

11.2.2 Faza I b

Faza I b constă în 4 sub-sarcini, care este posibil să se extindă până în luna 23 când aplicația pentru Fonduri de Coeziune (CF) pentru Județul Buzău este pregătită pentru evaluare. Datele de înaintare a sub-sarcinilor sunt interconectate:

- Forma proiect a Studiului de Fezabilitate (mai 2009) plus 4 săptămâni pentru includerea comentariilor în versiunea finală a Studiului de Fezabilitate.
- Forma proiect a Analizei Financiare, Economice și Instituționale (sfârșitul lunii iunie 2009) plus 4 săptămâni pentru includerea comentariilor în Analiza Finală.
- Forma proiect a Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului (sfârșitul lunii iunie 2009) plus 4 săptămâni pentru includerea comentariilor în Raportul Final privind Evaluarea Impactului asupra Mediului (EIM)

- Forma proiect a Aplicației pentru Fonduri de Coeziune (sfârșitul lunii iunie/iulie 2009) plus 4 săptămâni pentru includerea comentariilor în Aplicația Finală pentru Fonduri de Coeziune.
- Asigurarea asistenței pe parcursul evaluării, inclusiv pregătirea celui de-al doilea Raport Intermediar până la sfârșitul lunii septembrie 2009

11.2.3 Faza II

Faza II include trei elemente, care sunt direct derivate dintr-o evaluare pozitivă a Aplicației pentru Fonduri de Coeziune la sfârșitul Fazei I b anterioare:

- Pregătirea Termenilor de Referință (ToR) pentru Contracte de Servicii, care urmează să fie înaintați în versiunea finală până la sfârșitul lunii octombrie 2009. Această perioadă include 4 săptămâni pentru includerea observațiilor făcute de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile (MMDD).
- Pregătirea, până la sfârșitul lunii ianuarie 2010, a formei proiect a Dosarului de Licitare pentru Contractele de Lucrări. Setul final de documente va fi disponibil la 4 săptămâni după această dată.
- Asigurarea asistenței pe timpul fazei de licitare, care se așteaptă să dureze până în luna mai 2010.

Planificarea sugerată de Termenii de Referință este strictă și, conform experienței actuale a Consultantului, este nerealistă din moment ce se mențin precondiții care se află în afara controlului Consultantului sau al altor factori implicați (Beneficiar Final, MMDD).

11.3 Riscuri

Secțiunea următoare analizează riscurile cele mai relevante care pot apărea pe parcursul Fazelor I b și II și derivate din Faza I a.

11.3.1 Disponibilitatea Datelor

După cum s-a menționat anterior, disponibilitatea datelor variază foarte mult și este întotdeauna de importanță crucială pentru calitatea lucrării. Cea mai mare parte a informațiilor au fost obținute din Faza I a, iar acolo unde nu au existat astfel de date au fost elaborate estimări pertinente.

În Faza I b, colectarea datelor va continua într-o manieră diferită. Vor avea loc discuții cu operatori, tehnicieni, consultanți financiari, tehnicieni de laborator și alți specialiști pentru identificarea în comun a unor soluții, menite a diminua deficitele existente. Comunicarea opiniilor celor care operează aceste sisteme în mod regulat este de importanță critică.

În cel mai pesimist scenariu, timp și bani sunt irosiți pe investigații care ar fi putut fi evitate dacă informațiile ar fi fost oferite în timp util de către operatori.

Autoritatea de Management este încurajată să atragă atenția Beneficiarilor Finali asupra faptului că următoarele faze necesită sprijin deplin din partea operatorilor.

O parte din datele solicitate sunt prezentate mai jos:

- Documentarea asupra activelor de rețea: Rețelele constituie activele cele mai importante în sectoarele de apă și canalizare. Lucrările de reabilitare și extindere trebuie să fie bazate pe documente consistente care să cuprindă următoarele informații: materialul, vârsta, diametrul, adâncimea (în cazul colectoarelor, nivelul interior al căminelor trebuie documentat), înregistrări ale intervențiilor și informații despre pierderile în rețea în cazul rețelelor de distribuție și a infiltrărilor în cazul colectoarelor. Trebuie oferită variația sezonieră a nivelului infiltrărilor. Perioada de timp aflată la dispoziția Consultantului nu permite aprofundarea datelor cu mijloace proprii, din moment ce o astfel de activitate ar presupune alocarea unui timp mult mai îndelungat.
- Este necesară realizarea de studii topografice pentru toate componentele caracteristice proiectului final. Totuși, pe parcursul Fazei I b, trebuie cunoscute informații privind elevațiile topografice pentru a se verifica fezabilitatea tehnică a investițiilor în domeniul apelor uzate. În privința facilităților de tratare a apei uzate, trebuie evidențiat faptul că majoritatea respectivelor terenuri au fost anterior destinate tocmai acestui scop. Se disting diferite tipuri de studii:
 - Studiul Topografic Linear este necesar pentru aducțiunile de apă și rețelele de distribuție, colectoarele de canalizare și principalele canale colectoare de apă uzată. În timp ce studiile topografice referitoare la facilitățile de transport al apei ar putea fi amânate pentru Faza II, pentru facilitățile de drenare a apei pe timpul etapei de fezabilitate este indispensabil un studiu topografic.
 - Studiul Topografic al Zonei este necesar în sectorul de apă uzată pentru planul hidraulic al facilităților propuse în locații existente și noi. Cel mai târziu pe timpul fazei de licitare trebuie realizate studiile corespondente pentru viitoarele facilități de tratare, de pompare sau de înmagazinare.

Astfel, Beneficiarului Final i se solicită să pună la dispoziția Consultantului toate datele topografice în sistemul român valabil de coordonate (STEREO 70).

- Studii geotehnice: în conformitate cu STAS, trebuie desfășurate două analize per km. de conductă propusă și per hectar de teren. Investigațiile geotehnice ar putea avea importanță decisivă în privința analizei solului, iar timpul aflat la dispoziție pentru desfășurarea numărului solicitat de analize este mult prea scurt. Din moment ce majoritatea locațiilor de apă și apă uzată dispun de astfel de structuri în operare (ceea ce înseamnă că au fost desfășurate studii anterioare), ar fi util ca toate studiile geotehnice corespondente să fie puse la dispoziția Consultantului.

- Desene cu situația construită: în vederea optimizării investițiilor, un număr semnificativ de structuri sunt prevăzute pentru reabilitare. Trebuie puse la dispoziția Consultantului toate desenele corespondente cu situația construită a structurilor existente. Desenele trebuie să indice amările pentru verificarea rezistenței structurale.
- Documentația privind proprietatea asupra terenului: Ca parte a determinării fezabilității proiectului, trebuie asigurată disponibilitatea terenului pentru construcția de conducte și extinderea facilității de tratare. În acest scop, Beneficiarii Finali trebuie să certifice dreptul de proprietate. Astfel, Beneficiarilor Finali le este solicitat să pună la dispoziția Consultantului respectivele informații și hărți cadastrale, bazate pe sistemul românesc valabil de coordonate.
- Hărți cu recensământul populației: date privind populația au fost deja utilizate pe parcursul Fazei I a. Pentru Studiul de Fezabilitate, distribuția populației în localitățile individuale ale Județului Bacău este extrem de importantă. Aceste informații vor fi folosite pentru calcularea densității populației, fiind disponibile în urma recensământului din anul 2002 și (cel mai important) însoțite de hărți care indică zonele de recensământ. Aceste hărți indică limitele fiecărei zone de studiu și numărul specific de locuitori.
- Apele Române: proiectarea stației de epurare poate fi optimizată iar costurile de operare pot fi evaluate în mod relevant doar dacă sunt cunoscute nivelurile apei în emisar. Din acest motiv, Apele Române trebuie să ofere proiectantului informațiile corespondente asupra regimurilor hidraulice preconizate. Ignorarea nivelurilor maxime preconizate de inundații este posibil să rezulte în creșterea costurilor de protejare a instalațiilor de tratare a apei uzate împotriva riscurilor de inundare, iar în plus astfel de informații vor demonstra dacă un anumit teren este sau nu inundabil.
- Ape uzate industriale: companiei Apele Române îi este solicitat să ofere rezultatele analizelor prelevate de la toți agenții industriali din Județul Bacău, care intră sub incidența prevederilor NTPA001 și care, împreună cu instalațiile de tratare a apei uzate, intră în responsabilitatea de monitorizare a Apelor Române și ar putea avea un impact critic asupra siguranței viitorului proces de tratare.

11.3.2 Limite ale zonei proiectului

Programul de investiții pe termen scurt reprezintă măsuri prioritare, care probabil vor fi subiect al Aplicației pentru Fonduri de Coeziune (CF). Procesul de familiarizare a Beneficiarilor Finali cu conceptul și caracterul proiectului, finanțarea și necesitatea de regionalizare depinde de numărul de municipalități participante la proces. Totuși, numărul municipalităților participante ar putea varia pe parcursul proiectului. În fapt, este de dorit constatarea unei atractivități crescute a procesului de regionalizare.

Pentru buna derulare a proiectului este necesară stabilirea unor acorduri asupra mărimii aglomerărilor de alimentare cu apă și aglomerărilor de apă uzată înaintea inițierii Fazei I b.

Pentru moment, aglomerările principale definite (vezi tabelele din Anexa 4) vor fi analizate în Faza I b. Discuțiile complexe și îndelungate cu BF și acordurile stabilite vor contribui la reducerea riscurilor apariției de întârzieri în zonele de proiect incerte.

11.3.3 Stabilirea Cadrului Instituțional

Asociația Municipalityților (IDA) și Compania Regională de Operare (ROC)

IDA a fost formată, însă Contractul de delegare (după cum a fost explicat mai sus) este încă în așteptare.

Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP)

UIP a fost înființată la nivelul (virtual) al operatorului regional și deja cooperează activ cu Echipa de Consultanță. Fuzionarea principalilor doi operatori de servicii de apă (RAGC Bacău și APA SERV S.A.), care vor forma nucleul noului operator regional, nu este încă finalizată și anumite proceduri juridice încă sunt în derulare.

11.3.4 Calendar pentru problemele legate de evaluarea impactului asupra mediului

Calendarul, după cum a fost definit în Termenii de Referință (ToR), este în contradicție cu legislația română în termeni ai cerințelor și procedurilor privind Evaluarea Impactului asupra Mediului (EIA): proiectele care urmează să facă parte din Faza I b sunt supuse aprobării în faza actuală a proiectului (sfârșitul Fazei I b). Perioada de timp disponibilă pentru procedurile de evaluare a impactului asupra mediului este extrem de scurtă și comportă riscul eșecului de a nu fi acordat în timp util acceptul de mediu pentru proiectele selectate. Acest lucru ar putea fi parțial compensat prin accelerarea procedurilor cu sprijinul MMDD, menținând în același timp un nivel ridicat de cooperare cu autoritățile relevante pentru evaluarea impactului asupra mediului. Este necesară coordonarea cu MMDD și ajungerea la un acord în acest sens.

Nr.	Fazele procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emiteră a acordului de dezvoltare	DOCUMENTE, ANUNȚURI INFORMAȚII
1	<ul style="list-style-type: none"> • Cererea titularului de solicitare a Acordului de Dezvoltare, însoțită de fișa tehnică (anexa la certificatul de urbanism) și raportul tehnic necesar pentru emiterea Acordului de Dezvoltare, înaintate Agenției de Protecția a Mediului / Agenției Regionale de Protecția a Mediului (APM/ARPM) • Publicarea anunțului privind aplicația pentru Acordul de Dezvoltare (Ordonanța 860/2002 cu amendamentele ulterioare) și postarea pe pagina de internet de către APM/ARPM • Afișarea de către titular pe propria pagină de internet a depunerii aplicației pentru Acordul de Dezvoltare, la sediul Primăriei, Consiliului Județean și alte locuri publice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formularul de cerere. • Anunțul public. • Afișarea anunțului public pe propria pagină de internet
2	<ul style="list-style-type: none"> • Examinarea locației de către APM/ARPM împreună cu beneficiarul / titularul proiectului 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocol și listă relevantă de control referitoare la examinarea locului.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Decizie privind clasificarea proiectului, adoptată de Colectivul de Analiză Tehnică (CAT) în conformitate cu Faza de Clasificare (în termen de nu mai mult de 30 de zile lucrătoare de la primirea aplicațiilor) 	<ul style="list-style-type: none"> • Întrunirea CAT. • Informarea titularului despre decizia CAT referitoare la clasificarea proiectului. <p>(în termen de nu mai mult de 15 zile de la adoptarea deciziei)</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> • Anunțul public în presă privind decizia luată în faza de clasificare și afișarea pe propria pagină de internet (Anexa II 4 a OM 860/2002 – responsabilitatea APM/ARPM) • Afișarea de către titular sau beneficiarul proiectului pe propria pagină de internet a anunțului public privind decizia luată în faza de clasificare, precum și la sediul Primăriei, Consiliului Județean și alte locuri publice. <p>(publicul înștiințat poate înalța propuneri justificate la APM/ARPM, în decurs de 10 zile lucrătoare)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anunț public. • Afișarea anunțului public pe propria pagină internet.
5	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare <p>(în termen de nu mai mult de 20 de zile lucrătoare de la comunicarea deciziei finale referitoare la clasificarea proiectului)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notificarea referitoare la decizia CAT.
6	<ul style="list-style-type: none"> • Raport asupra Studiului de evaluare a impactului asupra mediului; rezumat non-tehnic 	<ul style="list-style-type: none"> • Depunerea la APM/ARPM a Raportului asupra

		Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului
7	<ul style="list-style-type: none"> Anunțul privind dezbaterea publică (cu cel puțin 30 de zile lucrătoare înaintea dezbaterii publice) Afișarea de către titular sau beneficiar pe propria pagină de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean și alte locuri publice a invitației la dezbateri publice (cu cel puțin 30 de zile lucrătoare înaintea dezbaterii publice) 	<ul style="list-style-type: none"> Anunțul public privind dezbateri publice și afișarea pe propria pagină de internet de către APM/ARPM. Afișarea anunțului public pe propria pagină de internet.
8	<ul style="list-style-type: none"> Protocol al dezbaterii publice, însoțit de lista participanților. 	<ul style="list-style-type: none"> Protocol al dezbaterii publice, însoțit de lista participanților cu nume, semnătura și capacitatea în care a participat.
9	<ul style="list-style-type: none"> Formularul cu observațiile publicului în timpul dezbaterii publice (Anexa IV.1 din OM 860/2002). 	<ul style="list-style-type: none"> Formularul cu observațiile publicului.
10	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea observațiilor justificate primite din partea publicului și soluționarea lor (Anexa IV.2 din OM 860/2002). 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea de către titular a observațiilor justificate primite din partea publicului și soluționarea problemelor.
11	<ul style="list-style-type: none"> Protocol al întâlnirii CAP privind analiza calității Raportului privind Studiul de evaluare a impactului asupra mediului – etapa de analiză a Raportului privind Evaluarea impactului asupra mediului 	<ul style="list-style-type: none"> Protocol al examinării Raportului de Evaluare a Impactului asupra mediului
12	<ul style="list-style-type: none"> Decizia finală de acordare/respingere a Acordului de Dezvoltare (în decurs de aproximativ 40 de zile de la transmiterea evaluării de către titular a propunerilor justificate primite din partea publicului) 	<ul style="list-style-type: none"> Decizia însoțită de motivele și condițiile emiterii, descrierea măsurilor de prevenire, reducere și eliminare a posibilelor efecte adverse asupra mediului (Art. 46 - OM 860/2002).
13	<ul style="list-style-type: none"> Anunțul public în presă și afișarea pe propria pagina de internet de către APM/ARPM privind decizia de aprobare a Acordului de Dezvoltare (în termen de 15 zile lucrătoare de la adoptarea deciziei finale privind emiterea Acordului de Dezvoltare) Afișarea anunțului public privind decizia de acordare a Acordului de Dezvoltare de către dezvoltator sau beneficiarii 	<ul style="list-style-type: none"> Anunțul public. Afișarea pe propria pagină de interne a anunțului public.

	<p>proiectului la sediul Primăriei, Consiliului Județean și alte locuri publice. (în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea deciziei finale de aprobare a Acordului de Dezvoltare)</p>	
14	<ul style="list-style-type: none"> Emiterea Acordului de Dezvoltare de către APM/ARPM (în termen de 20 de zile lucrătoare de la anunțul public și în lipsa oricăror observații primite din partea publicului) 	<ul style="list-style-type: none"> Data emiterii Acordului de Dezvoltare.

Tabel 11.3-1: Plan de acțiune pentru implementare – Cerințe privind evaluarea impactului asupra mediului

11.3.5 Durata preconizată a procedurii de licitare

Așa cum s-a menționat anterior, în Termenii de Referință (ToR) se preconizează depunerea documentației finale de licitație la 17 luni de la inițierea proiectului, iar pregătirea contractelor de lucrări pentru aceste documentații de licitație 3 luni mai târziu (luna 20). După cum s-a explicat mai sus, ca urmare a amânărilor întâmpinate până în prezent, acest termen trebuie extins cu 9 luni. Chiar dacă perioada rămasă este scurtă, se atrage atenția asupra faptului că rămân prezenți o serie de factori externi în afara influenței consultantului și altor parteneri.

11.4 Plan de Acțiune

Sarcinile aferente proiectului sunt numeroase, în acest sens fiind atașat un plan calendaristic concis în Raportul Incipient, care va fi inclus și într-o versiune actualizată în toate rapoartele recurente ale acestui proiect.

Tabelul de mai jos prezintă planul de acțiune, care indică riscurile și măsurile corespundente menționate anterior de gestionare a acestor riscuri. Datele prezentate în tabel sunt obținute din ultimul calendar după cum a fost prezentat în Raportul Incipient versiunea finală în luna decembrie 2007 și toate Rapoartele de progres ulterioare în care această planificare a fost actualizată pe cât de mult posibil.

ACTIVITATE	DESCRIERE	DATA / Entitate Relevantă
Observații asupra prezentului document (Forma proiect a Master Planului)		Decembrie 2008 / MMDD
Lansarea fazei de pre-proiectare și colectare a datelor corespondente, furnizarea de către BF de documente privind studiile topografice, analize geotehnice, proprietatea asupra terenului, desene cu situația construită. Abordare a companiei Apele Române pentru informații referitoare la regimurile debitului hidraulic în emisari și analizele de apă uzată de la poluatori care intră sub incidența NPTA001	Este necesar sprijin din partea Apelor Române	Jumătatea lunii august 2008 / MMDD
Înaintarea Master Planului în versiune finală		Ianuarie 2009 / Consultant
Aprobarea Master Planului în versiune finală	Informarea Consultantului despre: a) numărul final al beneficiarilor; b) detalii despre Modelul Financiar preferat și datele corespondente de intrare.	Sfârșitul lunii februarie 2009/ MMDD
Lansarea fazei de pre-proiectare și colectarea datelor corespondente	Precondiție: Aprobarea Master Planului final. Punerea la dispoziția Consultantului a documentelor menționate mai sus.	Februarie 2009/ BF / MMDD
Înaintarea Obiectivului Fazei I b: Forma proiect a Studiului de Fezabilitate.		Sfârșitul lunii mai 2009 / Consultant
Aprobarea Studiului de Fezabilitate în formă finală	Precondiție: Disponibilitatea observațiilor din partea MMDD	Sfârșitul lunii iunie 2009 / MMDD
Înaintarea Obiectivului Fazei I b: forma proiect a Analizei Financiare, Economice și Instituționale	Precondiție: aprobarea versiunii finale a Studiului de Fezabilitate	Sfârșitul lunii iunie 2009 / Consultant
Aprobarea Obiectivului Fazei I b: forma proiect a Analizei Financiare, Economice și Instituționale	După includerea observațiilor emise de MMDD.	Sfârșitul lunii iulie 2009 / Consultant

ACTIVITATE	DESCRIERE	DATA / Entitate Relevantă
Înaintarea Obiectivului Fazei I b: forma proiect a Studiului de Evaluare a Impactul asupra Mediului (EIA)	Dat fiind timpul scurt aflat la dispoziție, este indispensabil sprijinul MMDD.	Sfârșitul lunii Iunie 2009 / Consultant
Aprobarea Studiului Final de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIA)	După includerea observațiilor emise de MMDD.	Sfârșitul lunii Iulie 2009 / MMDD
Înaintarea obiectivului Fazei I b: forma proiect a Aplicației pentru CF		Sfârșitul lunii Iulie 2009 / Consultant
Aprobarea Aplicației Finale pentru Fondurile de Coeziune	După includerea observațiilor emise de MMDD.	Sfârșitul lunii august 2009 / MMDD
<p>Aplicația titularului pentru aprobarea Acordului de Dezvoltare, însoțită de fișa tehnică (anexă la certificatul de planificare urbanistică) și raportul tehnic necesar pentru emiterea Acordului de Dezvoltare, înaintată APM/ARPM. Publicarea anunțului referitor la înaintarea solicitării pentru Acordul de Dezvoltare (OM 860/2002 cu amendamentele aferente) și afișarea pe pagina de internet a APM/ARPM</p> <p>Afișarea de către titular pe propria pagină de internet a aplicației pentru Acordul de Dezvoltare, la sediul Primăriei, Consiliului Județean și alte locuri publice.</p>	<p>Formular de aplicație.</p> <p>Anunț public.</p> <p>Afișarea anunțului public pe propria pagină de internet.</p>	
Examinarea locației de către APM/ARPM împreună cu beneficiarul/titularul proiectului	Protocol și listă de control relevantă referitoare la examinarea locului.	
Decizia privind clasificarea proiectului adoptată de către Colectivul de Analiză Tehnică în conformitate cu Faza de clasificare (în decurs de nu mai mult de 30 de zile lucrătoare de la primirea aplicațiilor)	Întrunirea CAT și notificarea titularului asupra deciziei CAT referitoare la clasificarea proiectului (în termen de nu mai mult de 15 zile de la adoptarea deciziei)	
Anunțul public în presă privind decizia adoptată referitoare la etapa de clasificare și afișarea pe propria pagină de internet (Anexa II 4 a OM 860/2002 – responsabilitatea APM/ARPM)	Anunț public.	
Afișarea de către beneficiarii proiectului pe propria pagină	Afișarea anunțului public pe propria pagină de internet.	

ACTIVITATE	DESCRIERE	DATA / Entitate Relevantă
de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean și alte locuri publice a anunțului public privind decizia adoptată în faza de clasificare (publicul informat poate înainta APM/ARPM propuneri justificate, în decurs de 10 zile lucrătoare)		
Faza de evaluare a definirii obiectivului (în termen de nu mai mult de 20 de zile lucrătoare de la comunicarea deciziei finale referitoare la clasificarea proiectului)	Notificare referitoare la decizia CAT.	
Raport privind Studiul Evaluării impactului asupra mediului, rezumat non-tehnic	Înaintarea la APM/ARPM a Raportului privind Studiul Evaluării impactului asupra mediului.	
Anunț privind dezbateră publică (cu cel puțin 30 de zile lucrătoare înaintea dezbaterii publice) Afișarea anunțului privind dezbateră publică de către beneficiarii proiectului pe propria pagină de internet, la sediul Primăriei, Consiliului Județean și alte locuri publice (cu cel puțin 30 de zile lucrătoare înaintea dezbaterii publice)	Afișarea anunțului public privind dezbateră publică și afișarea pe propria pagină de internet de către APM/ARPM	
Protocol al dezbaterii publice, însoțit de lista participanților	Protocol al dezbaterii publice, însoțit de lista participanților cu nume, semnătura și capacitatea în care au participat.	
Formularul cu observațiile publicului pe timpul dezbaterii publice (Anexa IV. 1 din OM 860/2002)	Formularul cu observațiile publicului.	
Evaluarea observațiilor justificate primite din partea publicului și soluționarea acestora (Anexa IV. 2 din OM 860/2002)	Evaluarea de către titular a observațiilor justificate din partea publicului și soluționarea problemelor.	
Protocol al reuniunii CAP de analiză a calității Raportului de Evaluare a impactului asupra mediului – Faza de analiză a Raportului de evaluare a impactului asupra mediului	Protocolul întocmit după examinarea Raportului de Evaluare a impactului asupra mediului înconjurător.	

ACTIVITATE	DESCRIERE	DATA / Entitate Relevantă
Decizia finală de acordare/respingere a Acordului de Dezvoltare (în termen de aproximativ 40 de zile de la transmiterea evaluării de către titular a observațiilor justificate din partea publicului)	Decizia însoțită de motivele și condițiile emiterii, descrierea măsurilor de prevenire, reducere și eliminare a posibilelor efecte adverse asupra mediului (Art. 46 din OM 860/2002)	
Anunț public referitor la decizia de acordare/respingere a Acordului de Dezvoltare, publicat în presă și afișat pe propria pagină de internet – responsabilitatea APM/ARPM (în termen de cel mult 15 zile de la adoptarea deciziei finale de emiterie a cererii de acordarea a Acordului de Dezvoltare) Afișarea pe propria pagină de internet a beneficiarului, la sediul Primăriei, al Consiliului Județean și al altor instituții publice a anunțului public privind decizia de emiterie a Acordului de Dezvoltare. (în termen de nu mai mult de 10 zile lucrătoare de la primirea deciziei finale privind emiterea Acordului de Dezvoltare)	Anunț public Afișare anunț public pe propria pagină de internet	
Emiterea Acordului de Dezvoltare de către APM/ARPM (în termen de nu mai mult de 20 de zile lucrătoare de la anunțul public și în lipsa oricăror observații primite din partea publicului)	Data emiterii Acordului de Dezvoltare.	

Tabel 11.4-1: Plan de acțiune

*