

Capitolul 8

Analiza Financiara si Economica

Cuprins

8.	ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ.....	3
8.1	Sumar	3
8.1.1	Scopul analizei financiare și economice (AFE)	3
8.1.2	Costurile de investiție	3
8.1.3	Valoarea Actualizată Netă a investiției (VAN)	6
8.1.4	Recuperarea costurilor în totalitate sau Prețuri de Cost Dinamice (PCD)	7
8.2	Scop.....	9
8.3	Ipoteze	10
8.4	Costurile de investiție și operare-întreținere.....	12
8.4.1	Introducere	12
8.4.2	Rezumatul costurilor de investiție și exploatare și întreținere.....	13
8.5	Valoarea actualizată netă (VAN)	18
8.6	Costul mediu incremental al investiției (DPC)	21

Cuprins Tabele

Tabel nr. 8.1.2-1 - Costuri de Investitie Faza I Fonduri de Coeziune	3
Tabel nr. 8.1.2-2 - Costuri totale de investiti, euro preturi curente.....	5
Tabel nr. 8.1.2-3 - Costuri totale de investiti, euro preturi constante	6
Tabel nr. 8.1.3-1 - Semnificația calculului VNA	6
Tabel nr. 8.1.3-2 - Rezultate calcul VAN.....	7
Tabel nr. 8.3-1 - Ipoteze luate în calcul în pregătirea analizei VNA	10
Tabel nr. 8.4.2-1 - Costuri de investitie in infrastructura de apa (EURO preturi constante 2013)	14
Tabel nr. 8.4.2-2 - Total investitii in infrastructura de colectare si epurare apa uzata:	15
Tabel nr. 8.4.2-3 - Total investitii in infrastructura de apa si apa uzata:.....	16

Tabel nr. 8.4.2-4 - Costuri totale de investiti, euro preturi constante 2013	17
Tabel nr. 8.4.2-5 - Costuri totale de investiti, euro preturi curente.....	17
Tabel nr. 8.4.2-6 - Detaliere costuri indirecte.....	18
Tabel nr. 8.4.3-1 - VAN a investitiilor totale pentru sistemul de alimentare cu apa.....	19
Tabel nr. 8.4.3-2 - VAN a investitiilor totale pentru sistemul de apa uzata (euro)	19
Tabel nr. 8.4.3-3 - VAN a investitiilor totale la nivelul judetului Caras Severin (euro).....	20
Tabel nr. 8.4.3-4 - Centralizare VAN infrastructura de apa / apa uzata	21
Tabel nr. 8.4.4-1 - Volume de apa facturate in orizontul 2014 – 2043	22
Tabel nr. 8.4.4-2 - Volume de apa uzata facturate in orizontul 2013 – 2043.....	22
Tabel nr. 8.4.4-3 - Indicatori relevanti in calculul DPC.....	23
Tabel nr. 8.4.4-4 - Rezultatele calculului DPC pentru infrastructura de apa.....	23
Tabel nr. 8.4.4-5 - Rezultatele calculului DPC pentru infrastructura de apa.....	24

8. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ

8.1 Sumar

8.1.1 Scopul analizei financiare și economice (AFE)

Scopul analizei financiare și economice este:

- Estimarea costurilor de investiție, ce includ costurile pentru supervizare, proiectare, asistență tehnică, riscuri financiare și tehnice, impozite, taxe și alte elemente care nu sunt incluse în costul lucrărilor.
- Eșalonarea costurilor și distribuirea costurilor estimate de Amortizare, Exploatare, Întreținere și Administrare (EIA).
- Calcularea Valorii Actualizate Nete și stabilirea suportabilității parțiale din punct de vedere al costului.

8.1.2 Costurile de investiție

Prezentul Master Plan reprezintă actualizarea la anul de baza 2013, a strategiei de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată la nivelul județului Caras Severin, realizată inițial la nivelul anului 2010. Astfel, la estimarea și ierarhizarea necesarului de investiții s-au avut în vedere atât investițiile finanțate în prezent în cadrul Fazei I a Fondurilor de Coeziune (2007-2013) cât și alte investiții realizate sau în curs de implementare din alte surse de finanțare.

Mentionăm că **Faza I** a Fondurilor de Coeziune include în acest moment (la nivelul anului 2013) investiții în curs de implementare în valoare de **107.997.740 EURO**, respectiv **492.847.686 lei** și care vizează în principal cele 8 orașe din județ: Resita, Caransebes, Anina, Baile Herculane, Bocsa, Moldova Noua, Oravita și Oțelu Rosu. Această investiție include 12 contracte de lucrări și 3 contracte de servicii, împartite astfel:

Tabel nr. 8.1.2-1 - Costuri de Investiție Faza I Fonduri de Coeziune

Cod Contract	Denumire Contract	Valoare contract (lei fara TVA)
		cf. Aplicatiei de Finantare
CS-SC-01	Asistenta Tehnica pentru managementul proiectului din judetul Caras Severin	18,358,454
CS-SC-02	Supervizarea lucrarilor pentru proiectul "Modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in Judetul Caras Severin"	19,387,505
CS-SC-03	Audit anual al proiectului, global	334,769
CS-CL-01	Constructia si reabilitarea surselor de apa si a statiilor de tratare apa potabila in Resita, Bocsa, Anina si Oravita	11,906,140

Cod Contract	Denumire Contract	Valoare contract (lei fara TVA)
		cf. Aplicatiei de Finantare
CS-CL-02	Constructia si reabilitarea surselor de apa si a statiilor de tratare apa potabila in Otelu Rosu, Moldova Noua, Caransebes si Baile Herculane	40,138,346
CS-CL-03	Constructia si reabilitarea statiilor de epurare in Resita, Bocsa, Anina si Oravita	33,334,282
CS-CL-04	Constructia si reabilitarea statiilor de epurare in Otelu Rosu, Moldova Noua, Baile Herculane	27,295,822
CS-CL-05	Constructia si reabilitarea statiei de epurare in Caransebes	29,265,621
CS-CL-06	Reabilitare si extindere a conductelor de aductiune, reseaua de distributie si de canalizare in Resita	66,434,707
CS-CL-07	Reabilitare si extindere a conductelor de aductiune, reseaua de distributie si de canalizare in Caransebes si Baile Herculane	42,103,298
CS-CL-08	Reabilitare si extindere a conductelor de aductiune, reseaua de distributie si de canalizare in Bocsa	40,502,226
CS-CL-09	Reabilitare si extindere a conductelor de aductiune, reseaua de distributie si de canalizare in Moldova Noua	38,071,505
CS-CL-10	Reabilitare si extindere a conductelor de aductiune, reseaua de distributie si de canalizare in Oravita	22,880,746
CS-CL-11	Reabilitare si extindere a conductelor de aductiune, reseaua de distributie si de canalizare in Otelu Rosu	37,246,717
CS-CL-12	Reabilitare si extindere a conductelor de aductiune, reseaua de distributie si de canalizare in Anina	30,813,322
Total Contracte		458,073,460
	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3,591,152
	Organizarea procedurilor de achizitie publica	0
	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4,378,364
	Cheltuieli diverse si neprevazute	24,855,285
	Salarii pentru Unitatea de Implementare a Proiectului	1,949,424
TOTAL GENERAL		492,847,686

Valoarea totala a proiectului este impartita pe urmatoarele surse de finantare:

Defalcare surse de finantare	100%
Grant Uniunea Europeana	82,64%
Bugetul de Stat	10,16%
Bugetele locale	0,94%
Imprumut Operator Regional	6,26%

In momentul realizarii acestui Master Plan, toate cele 15 contracte sunt atribuite fiind in diverse faze de executie, cu termen de finalizare 31.12.2015.

La nivel de Master Plan, costurile de investitii și cele de operare, întreținere și administrare sunt estimate pentru aglomerări în trei faze:

- **Faza II – orizontul 2014 - 2020**, considerat ca fiind necesarul de investitii pe termen scurt si care include investitiile prioritare in vederea conformarii cu Directivele Europene apa/apa uzata, vizand in principal aglomerarile peste 2,000 p.e. pentru conformare cu Directiva 91 apa uzata si localitatile peste 50 locuitori pentru conformare cu Directiva 98 apa.

Deoarece valoarea investitiilor din aceasta faza este foarte mare, se va avea in vedere finantarea acestora atat din Fondurile de Coeziune cat si din alte surse care se vor identifica ulterior.

Dintre acestea, pentru finantare din Fondurile de Coeziune se vor selecta cu prioritate investitiile aferente aglomerarilor peste 2.000 p.e., eficienta costului per capita, respectiv incadrarea in valoarea specifica de 1000 euro/locuitor la apa si 2000 euro/p.e. la apa uzata, zone unde furnizarea apei nu se realizeaza in parametrii, respectarea cadrului institutional POS Mediu precum si investitiile care privesc eficientizarea activitatii Operatorului Regional

Astfel, Faza a II - a va fi impartita in **Faza II Fonduri de Coeziune** si **Faza II Alte Fonduri**.

- **Faza III – orizontul 2021 - 2030**, vizeaza investitii in infrastructura de apa/apa uzata vizand reabilitari precum si inlocuirea echipamentelor instalate in fazele anterioare (ISPA, Faza I si Faza II Fonduri Coeziune).

Costurile totale estimate pentru toate fazele de investitii, exprimate in preturi curente si constante sunt prezentate in tabelele de mai jos:

Tabel nr. 8.1.2-2 - Costuri totale de investiti, euro preturi curente

Faze de investitii	Surse de finantare	Tip investitie	EURO preturi curente			
Faza II 2014- 2020	Fonduri de Coeziune	Apa	64,236,034	139,333,176	275,773,316	477,567,749
		Apa Uzata	45,561,029			
		Echipamente ROC - apa uzata	2,840,912			
		Costuri indirecte	26,695,200			
	Alte Fonduri (aglom. prioritare)	Apa	11,994,430	18,025,694		
		Apa Uzata	6,031,264			
	Alte Fonduri (rural)	Apa	95,372,247	118,414,447		
		Apa Uzata	23,042,200			
Faza III 2021- 2043	Aglomerari (prioritare))	Apa	18,121,032	50,709,171	201,794,432	
		Apa Uzata	32,588,139			
	Zona Rurala (<2,000 p.e)	Apa	22,688,344	151,085,262		
		Apa Uzata	128,396,918			

Tabel nr. 8.1.2-3 - Costuri totale de investiti, euro preturi constante

Faze de investitii	Surse de finantare	Tip investitie	EURO preturi constante			
Faza II 2014- 2020	Fonduri de Coeziune	Apa	58,449,545	125,378,923	248,307,327	394,284,314
		Apa Uzata	40,297,709			
		Echipamente ROC - apa uzata	2,610,000			
		Costuri indirecte	24,021,669			
	Alte Fonduri (aglom. prioritare)	Apa	11,193,097	16,732,470		
		Apa Uzata	5,539,373			
	Alte Fonduri (rural)	Apa	86,216,733	106,195,933		
		Apa Uzata	19,979,200			
Faza III 2021- 2043	Aglomerari (prioritare))	Apa	12,482,851	34,715,096	145,976,987	
		Apa Uzata	22,232,245			
	Zona Rurala (<2,000 p.e)	Apa	15,211,250	111,261,891		
		Apa Uzata	96,050,641			

Se intenționează ca investițiile planificate să asigure un echilibru între cerințele de mediu și accesibilitatea din punct de vedere al costului în județul Caras Severin. Investițiile sunt planificate în mod progresiv, cu valoarea maximă pe cap de locuitor în Faza a II-a Alte fonduri, în scopul asigurării unei durabilități financiare pe termen lung a sistemului și a îndeplinirii obligațiilor din Tratatul de Aderare.

8.1.3 Valoarea Actualizată Netă a investitiei (VAN)

VAN realizeaza o comparatie între valoarea unui cost de investiții de astăzi (veniturile proiectului minus costurile proiectului) cu valoarea aceleiași investiții în viitor, luând în calcul inflația și veniturile.

Tabel nr. 8.1.3-1 - Semnificația calculului VNA

Dacă....	Înseamnă că.....	Atunci.....
VNA > 0	Beneficiarul ar realiza venituri de pe urma investiției.	Proiectul poate fi acceptat
VNA < 0	Beneficiarul ar înregistra pierderi de pe urma investiției.	Proiectul ar trebui respins.
VNA = 0	Beneficiarul nu ar realiza nici venituri și nu ar înregistra nici pierderi de pe urma investiției.	Proiectul nu adaugă valoare monetară. Decizia ar trebui să aibă la bază alte criterii, precum: poziționarea strategică sau alți factori incluși neexplicit în calcul.

Pentru a evalua daca un proiect merita sa fie co-finantat precum si daca are nevoie de co-finantare, in cadrul Studiului de Fezabilitate respectiv a Analizei Cost Beneficiu se va elabora o analiza detaliata a valorii actualizate nete a investitiei. Astfel, dacă valoarea financiară a investiției (veniturile proiectului minus costurile proiectului), fără contribuția fondurilor Europene este negativ, atunci proiectul poate fi co-finanțat. În acest caz, subvenția UE nu trebuie să depășească suma de bani care face proiectul rentabil.

In cadrul fazei de realizare a Master Planului judetean se elaboreaza doar o estimare preliminara a Valorii nete actualizate ale investitiilor generale (defalcate pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare) pentru fiecare aglomerare, pe baza urmatoarelor estimari:

- A fost utilizată o rată a dobânzii de 5% pentru determinarea valorii actuale a fluxurilor viitoare de numerar, distribuite în timp, al costurilor de investiții și de operare, întreținere și administrare.
- Au fost considerate costuri aferente inlocuirilor echipamentelor mecanice si electrice dupa 15 ani de la punerea in functiune, respectiv 30 de ani pentru lucrari civile si retele.

Astfel, rezultatele calcului Valorilor Nete Actualizate ale investitiilor pentru fiecare Faza de investitii sunt:

- VNA pentru costurile din Faza II Fonduri Coeziune (2014 – 2020) este 83,7 MIL €
- VNA pentru costurile din Faza II Alte Fonduri (2014 – 2020) este 101,8 MIL €
- VNA pentru costurile din Faza III (2021 – 2043) este 72,9 MIL €

Tabel nr. 8.1.3-2 - Rezultate calcul VAN

Sisteme de alimentare cu apa / Clustere / Aglomerari	Total	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043
		VAN euro		
Infrastructura de apa	142,743,437 €	49,425,860 €	81,863,925 €	11,453,652 €
Infrastructura de apa uzata	115,557,636 €	34,235,065 €	19,890,050 €	61,432,520 €
TOTAL JUDET	258,301,072 €	83,660,926 €	101,753,974 €	72,886,172 €

8.1.4 Recuperarea costurilor în totalitate sau Prețuri de Cost Dinamice (PCD)

DPC reprezintă calculul recuperării costurilor în totalitate pentru toate investițiile în euro pe m3 de apă furnizată sau colectata si epurată.

Astfel, pentru sustinerea integrala a costurilor investitiilor propuse pentru infrastructura de apa in orizontul 2014 - 2043 este necesara ca tariful la apa in aria ROC sa creasca cu minim 0.96 euro/mc la apa. Pentru sustinerea costurilor de operare generate de implementarea acestor investitiilor din orizontul 2014 - 2043, tariful la apa trebuie sa fie de minim 1.11 euro/mc.

Compararea rezultatelor DPC cu tarifele unice actuale practicate de Operatorul Regional in anul 2014, respectiv tariful de **0,88** euro/mc apa ne conduce la urmatoarele concluzii :

CONSORTIU EPTISA ROMANIA SRL – EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA

- Tarifele curente la apa acopera partial costurile de operare generate de implementarea investitiilor din Faza II FC (80%) si Faza II Alte Fonduri (79%);
 - Pentru sustinerea integrala a costurilor de operare aferente investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor cu 25%;
 - Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.48 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 55%;
 - Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.88 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 101%;
 - Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri si Faza a III-a este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.96 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 110%;
- Cresterile de tarife aferente sustinerii investitiilor propuse se considera cresteri suplimentare cresterilor generate de costurile de operare aferente acestor investitii.
- Avand in vedere si limitele de suportabilitate ale populatiei dar si faptul ca tarifele trebuie sa acopere integral costul de operare si serviciul datoriei, rezulta ca nu va fi posibila decat o sustinere partiala a costurilor de investitie aferente fazelor de investitii propuse.

Pentru sustinerea integrala a costurilor investitiilor propuse pentru infrastructura de apa uzata in orizontul 2014 - 2043 este necesara ca tariful la apa uzata in aria ROC sa fie minim 0.88 euro/mc la apa. Pentru sustinerea costurilor de operare generate de implementarea acestor investitiilor din orizontul 2014 - 2043, tariful la apa uzata trebuie sa fie de minim 0.52 euro/mc..

Compararea rezultatelor DPC cu tarifele unice actuale practicate de Operatorul Regional in anul 2014, respectiv tariful de **0,46** euro/mc apa ne conduce la urmatoarele concluzii :

- Tariful curent la apa uzata acopera partial costurile de operare generate de implementarea investitiilor din Faza II FC (93%) si Faza II Alte Fonduri (89%);
 - Pentru sustinerea integrala a costurilor de operare aferente investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor cu 8%;
 - Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.35 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 75%;
 - Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.41 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 89%;
 - Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri si Faza a III-a este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.88 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 189%;
- Cresterile de tarife aferente sustinerii investitiilor propuse se considera cresteri suplimentare cresterilor generate de costurile de operare aferente acestor investitii.
- Avand in vedere si limitele de suportabilitate ale populatiei dar si faptul ca tarifele trebuie sa acopere integral costul de operare si serviciul datoriei, rezulta ca nu va fi posibila decat o sustinere partiala a costurilor de investitie aferente fazelor de investitii propuse.

Având în vedere și limitele de suportabilitate ale populației dar și faptul că tarifele trebuie să acopere integral costul de operare și serviciul datoriei, rezultă că nu va fi posibilă decât o susținere parțială a costurilor de investiție aferente fazelor de investiții propuse.

Aceste estimări reprezintă costul global pe m³ pentru noile investiții și nu reprezintă o definiție exactă a tarifului pentru recuperarea costurilor în totalitate ce ia în considerare activele existente și alți factori.

Acesta indică, totuși, în mod adecvat noua povară pe care locuitorii trebuie să o suporte.

În cazul județului Caras Severin, aceste cifre pentru mediul rural sunt mai mari decât în alte județe, parțial din cauza lipsei facilităților în zonele rurale mici.

8.2 Scop

Scopul analizei financiare și economice în contextul prezentului master plan îl reprezintă estimarea costurilor de investiție și a costurilor de exploatare și întreținere asociate proiectelor identificate în programul de investiții pe 30 de ani, așa cum s-a rezumat în capitolul precedent.

Estimarea reprezintă un proces de prognoză utilizat pentru a estima costurile, duratele și resursele necesare pentru finalizarea unui proiect. Procesul este de obicei utilizat în scopul stabilirii elementelor principale ale proiectului, cum ar fi, bugetul și durata acestuia. Acesta este, de asemenea, utilizat în alte scopuri, ca de exemplu:

- Estimarea costurilor de investiții, incluzând pe cele de supervizare, proiectare, asistență tehnică, riscuri financiare și tehnice neprevăzute, impozite, taxe și alte articole neincluse în costul lucrărilor;
- Distribuția costurilor în timp și distribuția costurilor estimate de amortizare, operare, întreținere și administrative (EIA).
- Calcularea Valorii Nete Actualizate și stabilirea suportabilității parțiale din punct de vedere al costului.
- Evaluarea fezabilității economice a acestui proiect,

În cazul în care proiectul este supraestimat, acesta poate fi abandonat ca nefiind interesant din punct de vedere economic, pierzându-se o oportunitate reală. În cazul în care proiectul este subestimat și este aprobat, aceasta poate determina depășirea costurilor și depășirea termenelor, ducând adesea la insuccesul proiectului. Prin urmare, o estimare corectă este esențială atât pentru selectarea proiectului cât și pentru controlul acestuia.

Estimarea costurilor proiectului încearcă o previziune a cheltuielilor viitoare necesare pentru obținerea livrabilelor proiectului și realizarea obiectivelor acestuia. În ciuda faptului că este un domeniu foarte vast, valorile furnizate de estimarea costurilor sunt nesigure. O estimare este un rezultat posibil sau probabil, nu neapărat rezultatul real. Această nesiguranță este cauzată de faptul că cei care fac estimarea nu dețin informații exacte despre evenimentele viitoare. De asemenea, este posibil ca ipotezele ce stau la baza estimărilor să nu fie exacte sau înțelese în mod corespunzător. Astfel, în aceste cazuri, din cauza lipsei de informații, estimările au la baza o serie de ipoteze.

Costurile de investiție și accesibilitatea din punct de vedere al costului sunt aspecte cheie în solicitarea de co-finanțare nerambursabilă pentru investiții din Fondurile de Coeziune. Acestea justifică scopul pentru care se solicită finanțarea și oferă un indiciu asupra sumei subvenției care ar trebui solicitată.

Prezenta analiză oferă o evaluare cuprinzătoare în scop strategic. Aceasta are ca scop stabilirea unei relații rezonabile între parametri generali utilizați pentru evaluarea investițiilor și constrângerile asupra a ceea ce comunitatea deservită își poate permite în mod rezonabil. Analiza este o descriere preliminară pentru analiza mai detaliată ce va fi necesară pe parcursul evaluării fezabilității pentru investițiile prioritare propuse pentru a fi incluse într-o cerere pentru cofinanțarea investiției prin subvenții din Fondul de Coeziune.

8.3 Ipoteze

Costurile de investiție care sunt prezentate în acest capitol derivă direct din estimările de proiectare menționate în capitolele precedente. Calculul costurilor pleacă de la aceste estimări de proiectare, pe baza ipotezelor descrise mai jos.

Tabel nr. 8.3-1 - Ipoteze luate în calcul în pregătirea analizei VNA

Ipoteza	Descriere
Nivelul definiției tehnice.	Nivelul de detaliu tehnic este elementar. O stație de epurare a apelor uzate este necesară sau nu, o rețea de alimentare cu apă este necesară sau nu.
Nivelul de dezvoltare a planului de execuție a proiectului	Proiectul va fi construit într-o manieră similară cu proiectele existente deja în județ și în lume.
Baza estimării	Baza estimării o reprezintă costurile unitare estimate în prețuri constante, înregistrate în perioada de derulare a investițiilor finanțate pe POS Mediu Faza în județul Caraș Severin sau în alte locații din România. Detaliile sunt cuprinse în Secțiunea 7.5.
Durata totală a proiectului	Re-investiția după 15 ani în componente cu durată utilă de viață limitată (mașini și utilaje) și după 40 de ani a construcțiilor civile și conductelor
Costurile unitare	Anul de referință pentru estimarea lor este 2013. Costurile unitare pentru echipamente și utilaje au la bază prețurile de catalog actualizate. Costurile unitare pentru lucrările de construcții au la bază costurile istorice disponibile din România și țările învecinate.
Achiziția terenului	Acest capitol de costuri nu a fost inclus în prezenta analiză, deoarece terenul necesar pentru stațiile de tratare/epurare și alte lucrări de construcții speciale este adesea disponibilizat

	printr-o concesiune municipală.
Rata de actualizare	5% in termeni reali
Asistenta tehnica	2% din investitia de baza
Proiectare	5% din investitia de baza
Supervizare	3% din investitia de baza
Taxe, avize, autorizatii	2% din investitia de baza Aici vor intra următoarele categorii de costuri, dar fără a se limita neapărat numai la acestea: taxe legale (0,8%), contribuția la Asociația Constructorilor (0.5%), autorizații (0,3%), verificare (0,1%).
Cheltuieli neprevazute de ordin tehnic	10% din investitia de baza
Amortizare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lucrari civile: 40 ani ▪ Conducte: 40 ani ▪ Echipamente electromecanice: 15 ani
TVA	0% din costul estimat al constructiei

Tensiunile care se resimt la ora actuală pe piața locală a construcțiilor, din cauza avântului înregistrat de această activitate și a accelerării programelor pentru dezvoltarea infrastructurii (inclusiv cele care fac obiectul prezentului Master Plan) vor face să apară dificultăți în găsirea unor contractori serioși și cu experiență, precum și presiuni considerabile în direcția creșterii prețurilor interne. În plus, lipsa de mână de lucru calificată din industria construcțiilor (din cauza emigrării lucrătorilor calificați, în ultimii câțiva ani) va împinge prețurile și mai mult în sus, peste nivelurile așteptate.

Toate aceste considerente au fost luate în calcul de echipa de ingineri care au estimat costurile unitare. Cheltuielile financiare neprevăzute nu iau în calcul decât ajustările de prețuri pentru inflația generală previzionată pe perioada de analiză pentru România.

Ajustările de prețuri au fost estimate prin aplicarea inflației pentru România la lucrările și serviciile plătite în moneda locală, deoarece contractele de finantare se vor semna in moneda locala.

8.4 Costurile de investiție și operare-întreținere

8.4.1 Introducere

Pe baza estimărilor tehnice s-au elaborat costurile de investiție, structurate după cum urmează:

- **Investiții pentru alimentare cu apă potabilă, planificate a se realiza în două faze:**
 - **Faza II – orizontul 2014 - 2020**, considerat ca fiind necesarul de investiții pe termen scurt și care include investițiile prioritare în vederea conformării cu Directiva Europeană 98 apă, vizând în principal localitățile peste 50 locuitori. Deoarece valoarea investițiilor din această fază este foarte mare, se va avea în vedere finanțarea acestora atât din Fondurile de Coeziune cât și din alte surse care se vor identifica ulterior. Astfel, Faza a II-a se împarte în funcție de sursele de finanțare în:
 - ❖ **Faza prioritara II (2014 – 2020) finantabila din Fondurile de Coeziune** și care vizează conformarea cu Directiva de apă 98 pentru localitățile considerate prioritare. Acestea au fost selectate în funcție de criteriile de prioritarizare care vizează în principal investițiile aferente aglomerarilor peste 2.000 p.e, eficiența costului per capita, respectiv încadrarea în valoarea specifică de 1000 euro/locuitor, zone unde furnizarea apei nu se realizează în parametrii, respectarea cadrului instituțional POS Mediu precum și investițiile care privesc eficientizarea activității Operatorului Regional.
 - ❖ **Faza prioritara II (2014 – 2020) finantabila din Alte fonduri**; vizează conformarea totală cu Directiva de apă 98 pentru restul localităților neincluse în faza anterioară (atât aglomerări peste 2,000 p.e care d.p.d.v. instituțional nu pot fi finanțate din Fondurile de Coeziune, cât și zona rurală);
 - **Faza a III-a (2021 – 2043)** – vizează investiții în infrastructura de apă vizând reabilitări precum și înlocuirea echipamentelor instalate în fazele anterioare (ISPA, Faza I și Faza II Fonduri Coeziune).
- **Investiții pentru colectarea și epurarea apelor uzate, planificate a se realiza în trei faze:**
 - **Faza II – orizontul 2014 - 2020**, considerat ca fiind necesarul de investiții pe termen scurt și care include investițiile prioritare în vederea conformării cu Directiva Europeană de apă uzată 91, vizând aglomerările peste 2,000 p.e. Deoarece valoarea investițiilor din această fază este foarte mare, se va avea în vedere finanțarea acestora atât din Fondurile de Coeziune cât și din alte surse care se vor identifica ulterior. Astfel, Faza a II-a se împarte în funcție de sursele de finanțare în:
 - ❖ **Faza prioritara II (2014 – 2020) finantabila din Fondurile de Coeziune** și care vizează conformarea cu Directiva 91 pentru localitățile incluse în aglomerările prioritare. Acestea au fost selectate în funcție de criteriile de prioritarizare care vizează în principal investițiile aferente aglomerarilor peste 2.000 p.e, eficiența costului per capita, respectiv încadrarea în valoarea specifică de 2000 euro/locuitor, respectarea cadrului instituțional POS Mediu precum și investițiile care privesc eficientizarea activității Operatorului Regional.
 - ❖ **Faza prioritara II (2014 – 2020) finantabila din Alte fonduri**; vizează conformarea cu Directiva 91 pentru restul aglomerarilor neincluse în faza anterioară (atât aglomerări peste 2,000 p.e cât și zona rurală);

- **Faza a III-a (2021 – 2043)** – vizeaza investitii in infrastructura de apa uzata vizand reabilitari precum si inlocuirea echipamentelor instalate in fazele anterioare (ISPA, Faza I si Faza II Fonduri Coeziune).

Divizarea investitiilor a fost elaborată în colaborare cu municipalitățile, Consiliul Județean, ADI, Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice si JASPERS.

Un parametru de eficiență economică este calculat, de asemenea, pe baza costului pe cap de locuitor pentru realizarea conformității. Acesta facilitează stabilirea priorităților pe baza indicatorilor calitativi, cum ar fi minimalizarea costului cu maximizarea beneficiilor realizate.

Tabelele au fost elaborate sub forma unei foi de calcul în Microsoft® Office Excel. Aceasta facilitează prelucrări multiple pentru calculul Valorilor Actualizate Nete și efectuarea diverselor tipuri de analize parțiale de sensibilitate.

8.4.2 Rezumatul costurilor de investiție și exploatare și întreținere

In Anexa la Master Plan (Anexa D3 - program de investiție pe 30 de ani) este prezentata enumerare completă a investițiilor pentru infrastructura de apa si apa uzata.

Secțiunile următoare prezintă pe scurt programul de investiție pe aglomerari si sisteme de alimentare cu apa, impartit pe faze de implementare și subliniază concluziile ce rezultă din analiza efectuată a costurilor de investiție complete.

Investitii in infrastructura de apa

Tabelul următor prezintă un rezumat al costurilor de investiție, exploatare și întreținere aferente infrastructurii de apa pentru perioadele de planificare selectate, exprimate in euro preturi constante 2013.

Tabel nr. 8.4.2-1 - Costuri de investitie in infrastructura de apa (EURO preturi constante 2013)

Sisteme de alimentare cu apa	Localitati	Populatia an 2012	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043	TOTAL
			EURO preturi constant 2013			
Resita	Resita	69657	18,308,864	-	4,708,390	23,017,254
	Calnic	1426				
	Terova	486				
Caransebes	Caransebes	24185	8,248,881	-	94,500	8,343,381
	Jupa	504				
Bocsa	Bocsa	15842	3,058,155	-	637,800	3,695,955
Otelu Rosu	Otelu Rosu	9441	3,208,698	-	1,288,600	4,497,298
	Cireasa	693				
Zavoi	Zavoi, Magura, Maru, Vlea Bistrei, Voislova. 23 August	3375	-	2,300,230	436,575	2,736,805
Moldova Noua	Moldova Noua	3099	1,084,800	-	930,323	2,015,123
	Macesti	538				
	Moldova Veche	8439				
Oravita	Oravita	9049	2,008,060	624,000	747,373	3,379,433
	Brosteni	604				
	Rachitova	356				
Baile Herculane	Baile Herculane	4490	4,364,401	-	654,072	5,018,473
	Pecinisca	518				
	Mehadia	2164				
Anina	Anina	5506	5,300,800	-	667,171	5,967,971
	Steierdorf	1979				
Teregova	Teregova	2781	3,985,512	1,401,600	470,787	5,857,899
	Rusca	1200				
Toplet	Toplet	2136	2,280,310	-	111,863	2,392,173
	Barza	489				
Bozovici	Bozovici	2003	-	1,587,267	396,338	1,983,604
Berzovia	Berzovia	2028	296,800	-	118,800	415,600
	Ghertenis	975				
Bautar	Bautar	1364	3,342,122	4,080,000	179,608	7,601,730
	Cornisoru	278				
	Bucova	953				
Gradinari	Gradinari	1010	628,858	-	285,542	914,400
Greoni	Greoni	946	937,519	480,000	258,650	1,676,169
Ticvanu	Ticvanu Mare	845	402,420	-	189,240	591,660
	Ticvanu Mic	368				
Secaseni	Secaseni	404	528,232	432,000	167,149	1,127,381
Carnecea	Carnecea	367	465,113	288,000	140,070	893,183
Zona RURALA		109776	-	86,216,733	15,211,250	101,427,983
TOTAL infrastructura de apa		290274	58,449,545	97,409,830	27,694,101	183,553,476

Concluzii:

- Pentru perioada de 30 de ani pentru furnizarea si distributia apei costurile de investitii sunt de 184 milioane € din care până în 2020 costurile de investitii sunt de 58 milioane € finantabili din Fondurile de Coeziune, respectiv de 97 milioane € din alte surse; în perioada 2021 - 2043: costurile de investitii sunt de 28 milioane €;
- Populația deservită (estimare pentru 2012) este de **290.274 persoane**

Investitii in infrastructura de apa uzata

Tabelul următor prezintă un rezumat al costurilor de investiție, exploatare și întreținere aferente infrastructurii de apa uzata pentru perioadele de planificare selectate, exprimate in euro preturi constante 2013.

Tabel nr. 8.4.2-2 - Total investitii in infrastructura de colectare si epurare apa uzata:

Clustere / Aglomerari	Localitati	Populatie echivalenta	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043	TOTAL
			EURO preturi constant 2013			
Resita	Resita	89,854	11,738,880	-	4,349,407	16,088,287
	Calnic					
	Terova					
Caransebes	Caransebes	28,613	6,850,010	-	3,176,393	10,026,403
Bocsa	Bocsa	18,144	1,893,500	-	2,339,898	4,233,398
Otelu Rosu	Otelu Rosu	14,362	3,043,110	2,217,102	2,535,851	7,796,063
	Ciresa					
	23-Aug					
	Zavoi					
	Valea Bistrei					
Moldova Noua	Moldova Noua	12,989	2,706,505	-	2,197,737	4,904,242
	Moldova Veche					
	Macesti					
Oravita	Oravita	10,035	2,297,680	-	1,654,667	-
Baile Herculane	Baile Herculane	8,520	2,382,000	-	1,656,195	4,038,195
	Pecinisca					
Anina	Anina	8,294	840,300	-	1,505,251	2,345,551
	Steierdorf					
Teregova	Teregova	2,838	2,844,105	-	612,173	3,456,278
Toplet	Toplet	2,630	3,591,520	-	586,004	4,177,525
Bozovici	Bozovici	2,209	-	3,322,271	423,450	3,745,721
Mehadia	Mehadia	2,186	2,110,099	-	159,220	2,269,319
Berzovia	Berzovia	2,125	-	-	1,036,000	1,036,000
ZONA RURALA		113,613	-	19,979,200	96,050,641	116,029,841
ROC			2,610,000	-	-	2,610,000
TOTAL		316,411	42,907,709	25,518,573	118,282,886	182,756,822

Concluzii:

- Pentru perioada de 30 de ani pentru colectarea si epurarea apelor uzate costurile de investitii sunt de 183 milioane € din care până în 2020 costurile de investitii sunt de 43 milioane € finantabili din Fondurile de Coeziune, respectiv de 26 milioane € din alte surse; în perioada 2021 - 2043: costurile de investitii sunt de 118 milioane € ;
- Populația echivalenta (estimare pentru 2012) este de **316.411 p.e.**

Planul total de investiții totale pentru distribuția apei și colectarea și epurarea apei uzate

Tabelul de mai jos prezinta un centralizator al costurilor de investitii pentru perioadele de planificare selectate, prezentate in euro preturi constante 2013..

Tabel nr. 8.4.2-3 - Total investitii in infrastructura de apa si apa uzata:

Clustere / Sisteme de alimentare cu apa	Faza II Fonduri Coeziune 2014-2020	Faza II alte fonduri 2014-2020	Faza III 2021-2043	TOTAL
	EURO, preturi constante 2013			
Resita	30,047,744 €	0 €	9,057,797 €	39,105,541 €
Caransebes	15,098,891 €	0 €	3,270,893 €	18,369,784 €
Bocsa	4,951,655 €	0 €	2,977,698 €	7,929,353 €
Otelu Rosu	6,251,808 €	2,217,102 €	3,824,451 €	12,293,361 €
Moldova Noua	3,791,305 €	0 €	3,128,060 €	6,919,365 €
Oravita	4,305,740 €	624,000 €	2,402,040 €	7,331,780 €
Baile Herculane	6,746,401 €	0 €	2,310,266 €	9,056,667 €
Anina	6,141,100 €	0 €	2,172,422 €	8,313,522 €
Zavoi	0 €	2,300,230 €	436,575 €	2,736,805 €
Teregova	6,829,616 €	1,401,600 €	1,082,960 €	9,314,177 €
Toplet	5,871,830 €	0 €	697,867 €	6,569,697 €
Bozovici	0 €	4,909,538 €	819,787 €	5,729,325 €
Mehadia	2,110,099 €	0 €	159,220 €	2,269,319 €
Berzovia	296,800 €	0 €	1,154,800 €	1,451,600 €
Bautar	3,342,122 €	4,080,000 €	179,608 €	7,601,730 €
Gradinari	628,858 €	0 €	285,542 €	914,400 €
Greoni	937,519 €	480,000 €	258,650 €	1,676,169 €
Ticvanu	402,420 €	0 €	189,240 €	591,660 €
Secaseni	528,232 €	432,000 €	167,149 €	1,127,381 €
Carnecea	465,113 €	288,000 €	140,070 €	893,183 €
ZONA RURALA	0 €	106,195,933 €	111,261,891 €	217,457,825 €
ROC	2,610,000 €	0 €	0 €	2,610,000 €
ZONA RURALA	101,357,254 €	122,928,403 €	145,976,987 €	370,262,644 €

Daca la investitia de baza detaliata in tabelele anterioare se adauga si costurile aferente inchiderii de deviz, respectiv Asistenta Tehnica, Proiectare, Supervizare, Taxe, Cheltuieli neprevazute, Salarii UIP si Audit, rezulta urmatoarele Costurile totale estimate pentru toate fazele de investitii, exprimate in preturi si constante si curente (cu influenta inflatiei):

Tabel nr. 8.4.2-4 - Costuri totale de investiti, euro preturi constante 2013

Faze de investitii	Surse de finantare	Tip investitie	EURO preturi constante 2013			
Faza II 2014- 2020	Fonduri de Coeziune	Apa	58,449,545	125,378,923	248,307,327	394,284,314
		Apa Uzata	40,297,709			
		Echipamente ROC - apa uzata	2,610,000			
		Costuri indirecte	24,021,669			
	Alte Fonduri (aglom. prioritare)	Apa	11,193,097	16,732,470		
		Apa Uzata	5,539,373			
	Alte Fonduri (rural)	Apa	86,216,733	106,195,933		
		Apa Uzata	19,979,200			
Faza III 2021- 2043	Aglomerari (prioritare))	Apa	12,482,851	34,715,096	145,976,987	
		Apa Uzata	22,232,245			
	Zona Rurala (<2,000 p.e)	Apa	15,211,250	111,261,891		
		Apa Uzata	96,050,641			

Tabel nr. 8.4.2-5 - Costuri totale de investiti, euro preturi curente

Faze de investitii	Surse de finantare	Tip investitie	EURO preturi curente			
Faza II 2014- 2020	Fonduri de Coeziune	Apa	64,236,034	139,333,176	275,773,316	477,567,749
		Apa Uzata	45,561,029			
		Echipamente ROC - apa uzata	2,840,912			
		Costuri indirecte	26,695,200			
	Alte Fonduri (aglom. prioritare)	Apa	11,994,430	18,025,694		
		Apa Uzata	6,031,264			
	Alte Fonduri (rural)	Apa	95,372,247	118,414,447		
		Apa Uzata	23,042,200			
Faza III 2021- 2043	Aglomerari (prioritare))	Apa	18,121,032	50,709,171	201,794,432	
		Apa Uzata	32,588,139			
	Zona Rurala (<2,000 p.e)	Apa	22,688,344	151,085,262		
		Apa Uzata	128,396,918			

Tabel nr. 8.4.2-6 - Detaliere costuri indirecte

Costuri Indirecte	Euro preturi constante	Euro preturi curente
Asistenta Tehnica	2.027.145	2.252.760
Proiectare	5.067.863	5.631.899
Supervizare	3.040.718	3.379.139
Taxe	2.027.145	2.252.760
Cheltuieli neprevazute	23,550,876	12.390.177
Salarii UIP	506.786	563.190
Audit	202.715	225.276
Total	24.021.669	26.695.200

Concluzii:

- Pentru perioada de 30 de ani pentru sistemul de alimentare cu apa si canalizare costurile totale de investiții sunt de 370 milioane € din care până în 2020 costurile de investiții sunt de 101 milioane € finantabile prin Fonduri de Coeziune, respectiv 123 milioane € din alte surse ; în orizontul 2021 - 2043 costurile de investiții sunt de 146 milioane €;
- Populația deservită (estimare pentru 2012) este de **290.274 locuitori**.

8.5 Valoarea actualizată netă (VAN)

Pentru a evalua daca un proiect merita sa fie co-finantat precum si daca are nevoie de co-finantare, in cadrul Studiului de Fezabilitate respectiv a Analizei Cost Beneficiu se va elabora o analiza detaliata a valorii actualizate nete a investitiei. Astfel, dacă valoarea financiară a investiției (veniturile proiectului minus costurile proiectului), fără contribuția fondurilor Europene este negativ, atunci proiectul poate fi co-finanțat. În acest caz, subvenția UE nu trebuie să depășească suma de bani care face proiectul rentabil.

In cadrul fazei de realizare a Master Planului judetean se elaboreaza doar o estimare preliminara a Valorii nete actualizate ale investitiilor generale (defalcate pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare) pentru fiecare aglomerare, pe baza urmatoarelor estimari:

- A fost utilizată o rată a dobânzii de 5% in termeni reali pentru determinarea valorii actuale a fluxurilor viitoare de numerar, distribuite în timp, al costurilor de investiții și de operare, întreținere și administrare.
- Au fost considerate costuri aferente inlocuirilor echipamentelor mecanice si electrice dupa 15 ani de la punerea in functiune, respectiv 40 de ani pentru lucrari civile si retele.

Calcululele VAN corectează efectul desfășurării în timp a investițiilor și furnizează indicații mai rezonabile și comparabile privind costurile adevărate ale acestor investiții. Calcululele cuprind re-investiția în active noi conform vieții economice a acestor active. VAN a costurilor este parametrul de

bază pentru compararea cu capacitatea de contribuție a consumatorilor, care va fi analizată la Capitolul 9 (macro-suportabilitatea consumatorilor).

Rezultatele acestor calcule sunt centralizate după cum urmează:

Tabel nr. 8.5-1 - VAN a investițiilor totale pentru sistemul de alimentare cu apa

N°	Sisteme de alimentare cu apa	Total	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043
1	Resita	16,860,787 €	14,785,990 €	0 €	2,074,798 €
2	Caransebes	6,753,890 €	6,716,195 €	0 €	37,695 €
3	Bocsa	2,865,780 €	2,595,461 €	0 €	270,319 €
4	Otelu Rosu	3,255,915 €	2,748,158 €	0 €	507,757 €
5	Zavoi	2,108,446 €	0 €	1,936,419 €	172,027 €
6	Moldova Noua	1,404,365 €	996,245 €	0 €	408,120 €
7	Oravita	2,736,511 €	1,838,835 €	574,476 €	323,200 €
8	Baile Herculane	3,942,115 €	3,655,183 €	0 €	286,932 €
9	Anina	4,811,152 €	4,517,884 €	0 €	293,268 €
10	Teregova	5,132,710 €	3,651,126 €	1,284,005 €	197,578 €
11	Toplet	2,005,870 €	1,958,691 €	0 €	47,178 €
12	Bozovici	1,500,589 €	0 €	1,334,569 €	166,020 €
13	Berzovia	319,663 €	268,053 €	0 €	51,610 €
14	Bautar	6,874,782 €	3,061,717 €	3,737,687 €	75,377 €
15	Gradinari	627,735 €	515,207 €	0 €	112,528 €
16	Ticvaniu	420,707 €	342,945 €	0 €	77,762 €
17	Greoni	1,419,558 €	863,113 €	441,905 €	114,541 €
18	Carnecea	753,510 €	427,145 €	264,490 €	61,876 €
19	Secaseni	953,324 €	483,913 €	395,755 €	73,656 €
20	ZONA RURALA	77,996,028 €	0 €	71,894,618 €	6,101,410 €
TOTAL JUDET		142,743,437 €	49,425,860 €	81,863,925 €	11,453,652 €

Totalul valorii actualizate pentru distribuție și alimentare cu apă în județul Caras Severin, calculată pentru perioada de analiză 2014-2043, se ridică la 142,7 milioane € din care 49,4 milioane € în Faza II Fonduri Coeziune, 81,9 milioane € în Faza II Alte Fonduri, 11,5 milioane € Faza III.

Tabel nr. 8.5-2 - VAN a investițiilor totale pentru sistemul de apă uzată (euro)

N°	Clustere / Aglomerari	Total	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043
1	Resita	10,274,489 €	8,530,311 €	0 €	1,744,178 €
2	Caransebes	6,661,150 €	5,320,223 €	0 €	1,340,927 €
3	Bocsa	2,581,631 €	1,564,995 €	0 €	1,016,636 €
4	Otelu Rosu	5,650,883 €	2,626,979 €	1,940,068 €	1,083,835 €
6	Moldova Noua	3,308,583 €	2,346,304 €	0 €	962,279 €

N°	Clustere / Aglomerari	Total	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043
7	Oravita	2,529,443 €	1,832,551 €	0 €	696,892 €
9	Baile Herculane	2,571,975 €	1,869,274 €	0 €	702,700 €
10	Anina	1,363,726 €	732,533 €	0 €	631,193 €
12	Teregova	2,552,600 €	2,313,111 €	0 €	239,489 €
13	Toplet	3,303,728 €	3,063,306 €	0 €	240,422 €
15	Bozovici	3,013,514 €	0 €	2,839,430 €	174,084 €
16	Mehadia	1,845,499 €	1,780,861 €	0 €	64,638 €
18	Berzovia	416,477 €	0 €	0 €	416,477 €
19	ZONA RURALA	67,229,322 €	0 €	15,110,551 €	52,118,771 €
21	ROC	2,254,616 €	2,254,616 €	0 €	0 €
TOTAL JUDET		115,557,636 €	34,235,065 €	19,890,050 €	61,432,520 €

Totalul valorii actualizate pentru colectarea si epurarea apelor uzate in judetul Caras Severin, calculata pentru perioada de analiza 2014-2043, se ridica la 115,6 milioane € din care 34,2 milioane € in Faza II Fonduri Coeziune, 19,9 milioane € in Faza II Alte Fonduri si 61,4 milioane € Faza III.

Tabel nr. 8.5-3 - VAN a investitiilor totale la nivelul judetului Caras Severin (euro)

N°	Sisteme de alimentare cu apa / Clustere / Aglomerari	Total	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043
1	Resita	27,135,277 €	23,316,301 €	0 €	3,818,975 €
2	Caransebes	13,415,041 €	12,036,418 €	0 €	1,378,623 €
3	Bocsa	5,447,411 €	4,160,456 €	0 €	1,286,956 €
4	Otelu Rosu	8,906,798 €	5,375,137 €	1,940,068 €	1,591,593 €
5	Zavoi	2,108,446 €	0 €	1,936,419 €	172,027 €
6	Moldova Noua	4,712,948 €	3,342,549 €	0 €	1,370,399 €
7	Oravita	5,265,953 €	3,671,385 €	574,476 €	1,020,092 €
8	Baile Herculane	6,514,090 €	5,524,457 €	0 €	989,633 €
9	Anina	6,174,878 €	5,250,417 €	0 €	924,461 €
10	Teregova	7,685,310 €	5,964,237 €	1,284,005 €	437,067 €
11	Toplet	5,309,597 €	5,021,998 €	0 €	287,600 €
12	Bozovici	4,514,103 €	0 €	4,173,999 €	340,103 €
13	Mehadia	1,845,499 €	1,780,861 €	0 €	64,638 €
14	Berzovia	736,139 €	268,053 €	0 €	468,087 €
15	Bautar	6,874,782 €	3,061,717 €	3,737,687 €	75,377 €
16	Gradinari	627,735 €	515,207 €	0 €	112,528 €
17	Ticvanu	420,707 €	342,945 €	0 €	77,762 €
18	Greoni	1,419,558 €	863,113 €	441,905 €	114,541 €
19	Carnecea	753,510 €	427,145 €	264,490 €	61,876 €
20	Secaseni	953,324 €	483,913 €	395,755 €	73,656 €
21	ZONA RURALA	145,225,350 €	0 €	87,005,169 €	58,220,181 €
22	ROC	2,254,616 €	2,254,616 €	0 €	0 €
TOTAL JUDET		258,301,072 €	83,660,926 €	101,753,974 €	72,886,172 €

Valoarea neta actualizata pentru extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Caras Severin, calculata pentru perioada 2014 - 2043 este de 258,3 milioane €, din care 83,7 milioane € in Faza II Fonduri Coeziune, 101,8 milioane € in Faza II Alte Fonduri si 72,9 milioane € Faza III.

Situatia centralizata a valorilor actualizate nete pe faze de implementare si tip infrastructura se prezinta astfel:

Tabel nr. 8.5-4 - Centralizare VAN infrastructura de apa / apa uzata

Sisteme de alimentare cu apa / Clustere / Aglomerari	Total	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043
Infrastructura de apa	142,743,437 €	49,425,860 €	81,863,925 €	11,453,652 €
Infrastructura de apa uzata	115,557,636 €	34,235,065 €	19,890,050 €	61,432,520 €
TOTAL JUDET	258,301,072 €	83,660,926 €	101,753,974 €	72,886,172 €

8.6 Costul mediu incremental al investiției (DPC)

Costul Mediu Incremental reprezinta un calcul detaliat al necesarului de cresteri tarifare pentru recuperarea totala a costurilor pentru toate investitiile propuse la nivelul judetului si va fi prezentat in detaliu in cadrul raportului privind Analiza Cost Beneficiu aferenta aplicatiei de finantare pentru Faza II.

Anexa D2 („Prețul de cost dinamic versus tariful maxim suportabil”) prezintă un calcul detaliat al sumelor necesare pentru recuperarea în totalitate a costurilor pentru toate investițiile propuse la nivel județean.

Acest pret de cost dinamic a fost calculat separat pentru investiții, pentru costurile de operare, întreținere și administrative și pentru costul total. Acesta va fi utilizat pentru indicarea accesibilității din punct de vedere al costului în etapa de realizarea a studiului de fezabilitate.

Calculul este efectuat numai pentru investițiile noi, iar rezultatul este un cost global pe metru cub. Acesta nu reprezinta un tarif de recuperare, deoarece nu tine cont de structura activelor existente și a altor factori cu impact financiar asupra activitatii operatorului regional.

La aceasta faza, respectiv faza de Master Plan, se va face o analiza preliminara privind influenta investitiilor aferente fazelor de investitii propuse asupra tarifelor aplicate de Operatorul Regional in aria de operare. Aceasta analiza are la baza calcului DPC (Dynamic Prime Cost), care este folosit ca indicator al nivelului de tarifare care trebuie atins astfel incat sa se asigure acoperirea costului investitiei pe termen lung, valoare care se va adauga la tarifele practicate in prezent de operatorul regional.

DPC este calculat prin impartirea valorii actualizate nete corespunzatoare investitiilor la volumul actualizat de apa consumata facturata pentru perioada de referinta de 30 de ani.

Ca regula generala, tarifele trebuie sa acopere in totalitate DPC aferent costurilor de operare in vederea asigurarii sustenabilitatii operationale a COR.

Aceasta analiza s-a efectuat atat pe total investitii propuse in orizontul 2014 – 2043 cat si separat pentru investitiile considerate prioritare si care vor fi implementate in orizontul 2014 – 2020.

Volumele de apa facturate in orizontul de analiza (2013 – 2043), defalcate pe zona curenta de operare a Operatorului Regional la care se adauga noile zone de operare ca urmare a implementarii Fazei II de investitii din Fonduri de Coeziune si Faza II Alte fonduri se prezinta astfel:

Tabel nr. 8.6-1 - Volume de apa facturate in orizontul 2014 – 2043

Volume de apa facturate	u.m.	2014	2017	2020	2025	2030	2035	2043
Apa facturata - zona curenta operare ROC	mc/an	6,140,163	6,257,796	6,245,611	6,223,658	6,203,348	6,086,528	5,903,676
Apa facturata suplimentar - efect incremental Faza II FC	mc/an	-	402,995	539,241	538,541	537,897	527,356	510,834
Arie curenta +Faza II FC	mc/an	6,140,163	6,660,792	6,784,851	6,762,200	6,741,245	6,613,884	6,414,510
Apa facturata suplimentar, efect incremental Faza II Alte Fonduri	mc/an	-	2,679,844	3,474,416	3,521,611	3,504,732	3,423,414	3,301,967
TOTAL apa facturata	mc/an	6,140,163	9,340,636	10,259,267	10,283,811	10,245,977	10,037,297	9,716,477

Volumele de apa uzata facturate in orizontul de analiza (2013 – 2043), defalcate pe zona curenta de operare a Operatorului Regional la care se adauga noile zone de operare ca urmare a implementarii Fazei II de investitii din Fonduri de Coeziune si Faza II Alte fonduri.

Tabel nr. 8.6-2 - Volume de apa uzata facturate in orizontul 2013 – 2043

Volume de apa uzata facturate	u.m.	2014	2017	2020	2025	2030	2035	2043
Apa uzata facturata - zona curenta de operare ROC	mc/an	5,778,264	6,232,580	6,223,320	6,204,594	6,186,497	6,071,141	5,891,405
Apa uzata facturata suplimentar - efect incremental Faza II FC	mc/an	-	186,248	318,357	318,524	318,721	313,276	304,759
Arie curenta +Faza II FC		5,778,264	6,418,828	6,541,678	6,523,118	6,505,219	6,384,416	6,196,164
Apa uzata facturata suplimentar, efect incremental Faza II Alte Fonduri	mc/an	-	-	2,779,533	2,993,370	2,979,023	2,909,902	2,806,672
TOTAL apa uzata facturata	mc/an	5,778,264	6,418,828	9,321,211	9,516,487	9,484,242	9,294,318	9,002,836

In vederea calcului DPC este necesara raportarea volumelor de apa la costurile de operare aferente, generate de fiecare faza de investitii. Astfel, au fost considerate urmatoarele costuri de operare calculate distinct pentru zona curenta de operare ROC, costuri generate de implementarea investitiilor din faza II Fonduri Coeziune si Faza II alte fonduri.

Tabel nr. 8.6-3 - Indicatori relevanti in calculul DPC

Indicatori	u.m.	2014	2017	2020	2025	2030	2035	2043
OM&A apa - zona curenta de operare ROC	euro/an	5,322,315	5,686,225	6,030,074	6,649,349	7,332,900	8,042,016	9,323,291
OM&A apa incremental-afherent Faza II FC	euro/an	-	380,300	540,020	595,452	656,641	710,778	806,698
OM&A apa - zona crt de operare ROC + Faza II FC	euro/an	5,322,315	6,066,525	6,570,094	7,244,802	7,989,541	8,752,793	10,129,989
OM&A apa – incremental afherent Fazei II Alte Fd	euro/an	0	2,554,215	3,514,231	3,932,700	4,321,207	4,660,263	5,266,537
OM&A apa TOTAL	euro/an	5,322,315	8,620,740	10,084,325	11,177,502	12,310,748	13,413,057	15,396,526
OM&A apa uzata - zona curenta de operare ROC	euro/an	2,383,356	2,582,548	2,739,468	3,022,019	3,333,807	3,661,458	4,254,688
OM&A apa uzata-incremental afherent Faza II FC	euro/an	0	86,276	156,500	172,879	190,991	207,266	236,243
OM&A apa uzata- zona crt de operare ROC + Faza II FC		2,383,356	2,668,824	2,895,968	3,194,898	3,524,797	3,868,724	4,490,931
OM&A apa uzata-incremental afherent Faza II Alte Fd	euro/an	0	-	1,366,377	1,624,651	1,785,149	1,925,217	2,175,677
OM&A apa uzata TOTAL	euro/an	2,383,356	2,668,824	4,262,345	4,819,549	5,309,946	5,793,941	6,666,608

Rezultatele calculului DPC calculat distinct pentru apa si apa uzata, se prezinta astfel :

Tabel nr. 8.6-4 - Rezultatele calculului DPC pentru infrastructura de apa

NPV apa facturata aditional generata de Faza II FC	mc/an	7,122,049
NPV apa facturata (arie curenta ROC+ Faza II FC)	mc/an	102,190,485
NPV apa facturata (incremental generat de Faza II Alte fonduri)	mc/an	46,631,703
NPV apa facturata total (arie ROC crt + Faza II FC+Alte fonduri)	mc/an	148,822,188
NPV OM&A apa (generat de Faza II FC)	euro	\$8,192,438
NPV OM&A apa (arie curenta ROC+ Faza II FC)	euro	\$111,431,216
NPV OM&A apa (Faza II Alte fd)	euro	\$54,072,602
NPV OM&A apa total (arie ROC crt + Faza II FC+Alte fonduri)	euro	\$165,503,818
NPV investitii apa Faza II FC	euro	\$49,425,860
NPV investitii apa Faza II Alte Fonduri	euro	\$81,863,925
NPV investitii apa Faza III	euro	\$11,453,652
NPV total investitii apa	euro	\$142,743,437
DPC OM&A apa (Faza II FC) - incremental	euro/mc	\$1.15
DPC OM&A apa (arie curenta + Faza II FC)	euro/mc	\$1.09
DPC OM&A apa (Faza II Alte fd) - incremental	euro/mc	\$1.16
DPC OM&A apa (arie ROC crt + Faza II FC+Alte fonduri)	euro/mc	\$1.11
DPC investitii apa Faza II FC	euro/mc	\$0.48
DPC investitii apa Faza II FC + Alte fonduri	euro/mc	\$0.88
DPC total investitii apa 2014 - 2043	euro/mc	\$0.96

Astfel, pentru sustinerea integrala a costurilor investitiilor propuse pentru infrastructura de apa in orizontul 2014 - 2043 este necesara ca tariful la apa in aria ROC sa creasca cu minim 0.96 euro/mc la apa. Pentru sustinerea costurilor de operare generate de implementarea acestor investitiilor din orizontul 2014 - 2043, tariful la apa trebuie sa fie de minim 1.11 euro/mc.

Compararea rezultatelor DPC cu tarifele unice actuale practicate de Operatorul Regional in anul 2014, respectiv tariful de **0,88** euro/mc apa ne conduce la urmatoarele concluzii :

- Tarifele curente la apa acopera partial costurile de operare generate de implementarea investitiilor din Faza II FC (80%) si Faza II Alte Fonduri (79%);
- Pentru sustinerea integrala a costurilor de operare aferente investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor cu 25%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.48 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 55%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.88 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 101%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri si Faza a III-a este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.96 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 110%;

Cresterile de tarife aferente sustinerii investitiilor propuse se considera cresteri suplimentare cresterilor generate de costurile de operare aferente acestor investitii.

- Avand in vedere si limitele de suportabilitate ale populatiei dar si faptul ca tarifele trebuie sa acopere integral costul de operare si serviciul datoriei, rezulta ca nu va fi posibila decat o sustinere partiala a costurilor de investitie aferente fazelor de investitii propuse.

Tabel nr. 8.6-5 - Rezultatele calculului DPC pentru infrastructura de apa

NPV apa uzata facturata (incremental generat de Faza II FC)	mc/an	\$3,993,157
NPV apa uzata facturata (arie curenta ROC + Faza II FC)	mc/an	\$98,430,170
NPV apa uzata facturata (incremental generat de Faza II alte fondurid)	mc/an	\$33,394,648
NPV apa uzata facturata (arie ROC crt + Faza II FC+Alte fonduri)	mc/an	\$131,824,818
NPV OM&A apa uzata (Faza II FC)	euro	\$2,280,644.26
NPV OM&A apa uzata (arie curenta ROC+ Faza II FC)	euro	\$49,193,301.95
NPV OM&A apa uzata (Faza II Alte fd)	euro	\$19,474,353.40
NPV OM&A apa uzata (arie ROC crt + Faza II FC+Alte fonduri)	mc/an	\$68,667,655.35
NPV investitii apa uzata Faza II FC	euro	\$34,235,065
NPV investitii apa uzata Faza II Alte Fonduri	euro	\$19,890,050
NPV investitii apa uzata Faza III	euro	\$61,432,520
NPV total investitii apa uzata	euro	\$115,557,636
DPC OM&A apa uzata Faza II FC	euro/mc	\$0.57
DPC OM&A apa uzata (arie curenta + Faza II FC)	euro/mc	\$0.50
DPC OM&A apa uzata (Faza II Alte fd)		\$0.58
DPC OM&A apa uzata (arie ROC crt + Faza II FC+Alte fonduri)	euro/mc	\$0.52

DPC investitii apa uzata Faza II FC	euro/mc	\$0.35
DPC investitii apa uzata Faza II fc + Alte fd	euro/mc	\$0.41
DPC total investitii apa uzata 2014 - 2043	euro/mc	\$0.88

Pentru sustinerea integrala a costurilor investitiilor propuse pentru infrastructura de apa uzata in orizontul 2014 - 2043 este necesara ca tariful la apa uzata in aria ROC sa fie minim 0.88 euro/mc la apa. Pentru sustinerea costurilor de operare generate de implementarea acestor investitiilor din orizontul 2014 - 2043, tariful la apa uzata trebuie sa fie de minim 0.52 euro/mc..

Compararea rezultatelor DPC cu tarifele unice actuale practicate de Operatorul Regional in anul 2014, respectiv tariful de **0,46** euro/mc apa ne conduce la urmatoarele concluzii :

- Tariful curent la apa uzata acopera partial costurile de operare generate de implementarea investitiilor din Faza II FC (93%) si Faza II Alte Fonduri (89%);
- Pentru sustinerea integrala a costurilor de operare aferente investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor cu 8%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.35 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 75%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.41 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 89%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri si Faza a III-a este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.88 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 189%;

Cresterile de tarife aferente sustinerii investitiilor propuse se considera cresteri suplimentare cresterilor generate de costurile de operare aferente acestor investitii.

- Avand in vedere si limitele de suportabilitate ale populatiei dar si faptul ca tarifele trebuie sa acopere integral costul de operare si serviciul datoriei, rezulta ca nu va fi posibila decat o sustinere partiala a costurilor de investitie aferente fazelor de investitii propuse.

Rezultatele acestei analize preliminare trebuie interpretate in contextul actual, respectiv in perspectiva in care aceste investitii propuse in Master Plan vin in completarea investitiilor derulate in prezent de Operatorul Regional in Faza I Fonduri de Coeziune.

Aceste estimari reprezinta costul global pe m³ pentru noile investiții si nu reprezinta o definire exactă a tarifului pentru recuperarea costurilor în totalitate ce ia în considerare activele existente și alți factori.

Acesta indică, totuși, în mod adecvat noua povară pe care locuitorii trebuie să o suporte.

În cazul județului Caras Severin, aceste cifre pentru mediul rural sunt mai mari decât în alte județe, parțial din cauza lipsei facilităților în zonele rurale mici.

Pentru sustinerea investitiilor din Faza I finantate din Fondurile de Coeziune, operatorul este conditionat de respectarea unei strategii de tarificare care include cresteri in termeni reali pana in anul 2015. Totodata exista riscul ca aceasta strategie sa fie modificata ca urmare a analizei de bonitate care se va efectua la cererea bancii care va acorda imprumutul de co-finantare a proiectului din Faza I Fonduri Coeziune.

Dupa anul 2015 tarifele pot suferi cresteri in vederea sustinerii investitiilor din faza a II a a Fondurilor de Coeziune, cresteri care vor trebui sa respecte politica de suportabilitate pentru sectorul de apa si canal stabilita pentru proiecte pe fondurile de coeziune conform politicii Ministerului de Mediu, respectiv nedepasirea limitei suportabilitatii pentru cea mai saraca decila (10% din populatie) stabilita la 4% din venitul pe gospodarie, pentru un consum presupus de 75 litri pe om si zi. Aceasta analiza preliminara este inclusa in cadrul Capitolului 9 din Master Plan iar o analiza detaliata se va realiza in cadrul Aplicatie de Finantare Faza II.

Analiza detaliata cash flow-lui proiectului, a sustenabilitatii financiare a COR precum si determinarea indicatorilor finaciari ai proiectului si a Planului de finantare, nu se pot realiza la faza de Master Plan, ci intr-o etapa ulterioara, cea de realizarea a Studiului de Fezabilitate si a Aplicatiei de Finantare Faza a II-a.