

# **CAPITOLUL 8**

## **ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ**

## Cuprins

Capitol 8 - Analiza Financiară și Economică.....	3
8.1 Rezumat .....	3
8.1.1 Aspecte generale .....	3
8.1.2 Obiective .....	3
8.1.3 Rezultate .....	3
8.2 Metodologie și abodare.....	4
8.3 Ipoteze de lucru.....	4
8.4 Costuri de Investiții.....	5
8.4.1 Costuri unitare .....	6
8.4.2 Achiziționarea terenului.....	6
8.4.3 Asistența tehnică.....	6
8.4.4 Cheltuieli de proiectare .....	6
8.4.5 Supervizarea lucrarilor .....	6
8.4.6 Taxe și autorizatii locale.....	6
8.4.7 Cheltuieli tehnice neprevazute .....	6
8.4.8 Ajustarea prețurilor pentru inflatie .....	6
8.5 Costuri aferente reinvestirilor / înlocuirilor.....	9
8.6 Costuri de Operare și Întreținere.....	9
8.6.1 Activitatea de alimentare cu apă .....	9
8.6.2 Activitatea de colectare și epurare apă uzată .....	12
8.7 Valoarea Actuală Netă (Valuarea Netă Actualizată / NPV) .....	14
8.8 Concluzii.....	15

## Capitol 8 - Analiza Financiară și Economică

### 8.1 Rezumat

#### 8.1.1 Aspecte generale

Capitolul de față prezintă analiza financiară a investiției ce va fi inclusă în Master Plan, analiza ce ia în considerare toate elementele relevante: evoluția populației, rata de conectare/racordare, proiecția cererii, nivelele de investiții și costurile planificate de operare, întreținere și de înlocuire.

Pentru această analiză Costul unitar actualizat a fost calculat separat pentru activitatea de apă și activitatea colectare și tratare apă uzată.

Analiza Costului unitar actualizat oferă un reper pentru stabilirea nivelului de tarif necesar acoperirii tuturor costurilor generate de sistem. În următorul capitol, începând de la aceste nivele și luând în considerare limitarea suportabilității, vor fi calculate nivelele fezabile de tarif și vor fi estimate resursele financiare astfel generate.

Analiza a demonstrat că pentru a maximiza resursele financiare generate de tarif, pentru a maximiza rata de racordare și pentru a se asigura o evoluție sustenabilă a sistemelor, principiul solidarității va trebui implementat. Cu alte cuvinte, în întreaga analiză s-a considerat că în aria de operare va fi utilizat un tarif unic, strategie ce va asigura o dezvoltare durabilă.

#### 8.1.2 Obiective

Principalele obiective ale acestui capitol sunt:

- Prezentarea cerințelor privind **costul investițional total** pentru perioada 2014 – 2043 la nivelul sectorului de apă și apă uzată în județul Covasna, în prețuri constante și curente, defalcate pe:
  - Servicii de apă și apă uzată
  - Aglomerări urbane și rurale
- Estimarea cerințelor privind **costul de reinvestire** în perioada 2021 - 2043
- Determinarea costului **O&A (operare, întreținere și administrare)** pentru infrastructura existentă și cea nouă în perioada 2014 – 2043, în prețuri constante și curente
- Determinarea **costului unitar actualizat** (en.DPC) al serviciilor de apă și apă uzată în €/m<sup>3</sup> în perioada 2014 – 2043.

#### 8.1.3 Rezultate

Costurile au fost estimate pentru județul Covasna, pentru cele patru perioade sau faze de planificare:

- Faza II – POIM se referă la perioada 2021 – 2023, include investițiile planificate în județul Covasna din finanțare POIM, pentru perioada ramasă eligibilă;
- Faza II se referă la perioada 2014 – 2023, include investițiile planificate în județul Covasna din alte surse de finanțare;
- Faza III se referă la perioada 2024-2027 include toate proiectele necesare pentru extinderea serviciilor de apă și canalizare, Fond de Coeziune;
- Faza IV se referă la perioada 2028-2034 include toate proiectele necesare pentru extinderea serviciilor de apă și canalizare, în județul Covasna, conform Planului Strategic pe 30 de ani;
- După 2028 nu au fost prevăzute investiții, s-au luat în considerare reinvestiri și costurile de operare, administrare și întreținere.

**Costurile totale ale Fazei II-POIM si alte fonduri** (costuri investitie, costuri de operare, întreținere și administrative si reinvestiri) se ridică la suma de 249,3 milioane euro, din care 140,2 pentru alimentare cu apă și 109,02 pentru apă uzată. Din aceștia, 178,03 milioane euro sunt pentru investiții (96,4 milioane euro pentru alimentare cu apă și 81,59 milioane euro pentru apă uzată). Reinvestirile au fost estimate la aprox 658,6 mii euro si costurile de operare si intretinere la 70,61 mil euro.

**Costurile totale ale Fazei III** (costuri totale, costuri de operare, întreținere și administrative și costuri de reinvestire) se ridică la 189,15 milioane euro, din care 50,67 pentru alimentare cu apă și 138,48 pentru apă uzată. Din aceștia, 128,93 milioane euro sunt pentru investiții (19,25 milioane euro pentru alimentare cu apă și 109,67 milioane euro pentru apă uzată). Reinvestirile reprezinta 2,6 mil euro si costurile de operare, intretinere si administrare 57,59 mil.euro.

**Costurile totale ale Fazei IV** (costuri totale, costuri de operare, întreținere și administrative și costuri de reinvestire) se ridică la 99,06 milioane euro, din care 50,14 pentru alimentare cu apă și 48,9 pentru apă uzată. Din aceștia, 2,59 milioane euro sunt pentru investiții, intreaga suma fiind prevazuta activitatii de apă uzată.

**Costurile de investiție specifice** pe locuitor sunt de 497,96 euro in faza II-alte fonduri, 859,21 euro-Faza II POIM, 566,9 euro in faza III și 11,85 euro in faza IV. Costurile specifice s-au determinat pe baza investitiei de baza si a populatiei conectate estimate la nivelul Master Planului.

**Costul unitar actualizat** a fost calculat pentru întreaga perioada de analiză. El este de 15,56 lei/m<sup>3</sup> (3,24 euro/m<sup>3</sup>), din care 7,02 lei/m<sup>3</sup> pentru apă și 8,54 lei/m<sup>3</sup> pentru apă uzată. Acesta este costul global pe m<sup>3</sup>, pentru investițiile noi prevazute in cadrul Master Planului judetean. Nu reprezinta o măsurare foarte precisă a tarifului de recuperare a costurilor, care iau în considerare si activele existente, dar și alți factori. Totuși, reprezintă un bun indiciu asupra dificultatilor financiare, careia populația locală trebuie sa-i facă față.

## 8.2 Metodologie și abodare

În capitolele anterioare, au fost determinate măsurile investiționale și impactul acestora asupra costurilor de operare. În capitolul de față, pornind de la aceste informații și luând în considerare planificarea implementării investițiilor și proiecția costurilor de operare, a fost realizată evoluția cererii.

Pentru a analiza sustenabilitatea proiectelor investiționale propuse, a fost calculat Costul unitar actualizat. Acest indicator ofera informații asupra nivelului posibil de tarif mediu pe termen lung ce va asigura atat operarea investiției cat și dezvoltarea durabila viitoare.

## 8.3 Ipoteze de lucru

Principalele elemente ce au fost folosite în calcularea elementelor menționate mai sus, sunt:

- Evoluția populației totale în zonele urbane și rurale racordate la sistemele de apă și canalizare pentru perioada 2014-2043;
- Costul estimat al investițiilor propuse și al reinvestirilor pentru perioada de analiză
- Costurile de operare și întreținere necesare pentru operarea și întreținerea sistemelor de apă și canalizare ce au fost extinse și reabilitate;
- Volumul de apă uzată colectat, epurarea și manipularea namolului.

Ipotezele de lucru sunt următoarele:

- Toate calculele și estimările din cadrul analizelor financiare sunt realizate în termeni reali în EURO (an de referință 2013, pentru investitiile din alte surse de finantare si 2020 pentru investitiile POIM);
- Rata de actualizare utilizată: 4% (pentru compararea cu alte proiecte din sectorul de apă).

În determinarea costurilor de operare, proiecția cererii joacă un rol important. Proiecția cererii este determinată de o serie de factori:

- Evoluția populației totale;
- Populația conectată la serviciile de apă și canalizare;
- Dezvoltarea economică a regiunii;

Ipotezele utilizate pentru proiecția datelor cheie menționate mai sus sunt prezentate în capitolul 3.

În ceea ce privește cantitatea de apă uzată, în termeni generali, în cadrul GOSPODARIE COMUNALA S.A se presupune cantitatea de apă uzata ca fiind egala cu 93% din vânzările de apa. Ipotezele utilizate în privinta costurilor de operare sunt prezentate în secțiunea specifică.

#### 8.4 Costuri de Investiții

Costurile investiționale rezultate din cadrul Master Plan-ului și folosite în analiza financiară sunt prezentate în detaliu în capitolele anterioare. Costurile investiționale sunt determinate separat pentru sistemele de apă și canalizare, acestea fiind alocate pe o bază anuală în conformitate cu programul de implementare a Master Plan-ului.

Costul investițional de ansamblu aferent investiției de bază necesare pentru reabilitarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din aria de acoperire a Master Plan-ului este:

**Tabel 8.4-1 Costuri de investiții (investiția de bază, în euro, prețuri constante)**

Investitia de baza, preturi constante (euro)	Alimentare cu apa	Apa uzata	TOTAL
etapa 2 (2014-2023)-alte fonduri	9,188,927	34,718,058	43,906,985
etapa 2 (2021-2023)-POIM	69,858,154	32,161,952	102,020,106
etapa 3 (2024-2027)	15,782,050	89,597,332	105,379,382
etapa 4 (2028-2034)	0	2,124,100	2,124,100
<b>TOTAL</b>	<b>94,829,131</b>	<b>158,601,442</b>	<b>253,430,573</b>

Costurile investiționale prezentate mai sus nu includ diverse și neprevazute, cheltuielile indirecte cu supervizarea, publicitatea/promovarea, cheltuieli proiectare, asigurarea utilitatilor, organizare de santier și ajustarea cu inflatia (au fost considerate doar investițiile de baza).

Investiția specifică pe ansamblu este:

**Tabel 8.4-2 Investiția specifică (în euro)**

Investitia specifică (euro/pers)	Alimentare cu apa	Apa uzata	TOTAL
etapa 2 (2014-2023)-alte fonduri	81.35	416.61	497.96
etapa 2 (2021-2023)-POIM	529.13	330.08	859.21
etapa 3 (2024-2027)	84.40	482.51	566.91
etapa 4 (2028-2034)	-	11.85	11.85
<b>TOTAL</b>	<b>694.88</b>	<b>1,241.05</b>	<b>1,935.93</b>

#### 8.4.1 Costuri unitare

Asa cum a fost explicat în cadrul secțiunilor anterioare, prețurile unitare sunt derivate dintr-o gamă largă de referinte. Au fost estimate la nivelul anului 2013/2020 ca an de baza al proiectului pentru investitiile din alte fonduri si 2020 pentru investitiile POIM. Costurile unitare aferente echipamentelor și utilajelor se bazează pe prețuri de catalog actualizate și costuri aferente construcțiilor, precum și pe costurile istorice disponibile atât în România, cât și în țările vecine. O prezentare detaliată a modului în care au fost estimate aceste costuri este inclusa în capitolul 7.

#### 8.4.2 Achiziționarea terenului

Acest aspect nu a fost prevazut în calculul costului investițional.

#### 8.4.3 Asistența tehnică

Această componentă include asistența tehnică acordata unitatii de implementare a proiectului (UIP) pentru gestionarea și implementarea proiectului, precum și alte componente ale AT direct legate de investiții (modelarea rețelei hidraulice). A fost estimat un procent de 2% din investiția netă/de baza pentru acoperirea acestor costuri în fiecare an.

#### 8.4.4 Cheltuieli de proiectare

Costul planificării și proiectării a fost luat în considerare cu un procent general acceptat de 2,5% din “investiția netă”. Aceste taxe sunt percepute în primul an al fiecărei perioade planificate.

#### 8.4.5 Supervizarea lucrarilor

Costul lucrarilor de supervizare a fost considerat la un nivel general acceptat de 2,5% din “investiția neta” în fiecare an.

#### 8.4.6 Taxe și autorizatii locale

Aceasta componentă include taxe legale, contribuția la Asociația Constructorilor, autorizății, verificarea proiectării și altele. Această componentă nu include TVA. A fost estimat un procent de 0,6% din investiția netă pentru acoperirea acestor costuri, de asemenea în fiecare an.

#### 8.4.7 Cheltuieli tehnice neprevazute

Aceasta componentă reprezintă o estimare tehnică ce vizează acoperirea costului investițional “neprevăzut”, care a fost considerat 10% din “investiția de baza, cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8 în fiecare an.

#### 8.4.8 Ajustarea prețurilor pentru inflatie

Ajustarea prețurilor la inflație s-a făcut prin determinarea costurilor investiționale în prețuri curente, luând ca an de baza pentru ajustare anul 2020.

Ajustarile de pret au fost calculate prin aplicarea inflației din România asupra prețurilor în lei. Datele privind estimarea evoluției inflației ca și a evoluției cursului de schimb au fost preluate din „Proiectia Principalilor Indicatori Macroeconomici 2019 – 2023 din februarie 2020, emisa de Comisia Națională de Strategie si Prognoză. Coeficientul utilizat pentru perioada 2021-2023 este de aprox. 5,88% conform indicelui mediu anual estimat de CNSP avand in vedere o esalonare a investitiei POIM de 30% in primul an si 35% in urmatorii doi ani (procentul corespunzator inflatiei a fost rotunjit la 6%, in analiza efectuata).

In anexa G.1 sunt prezentate costurile de investiții totale, eşalonate pe ani, în prețurile constante, iar în anexa G.2 sunt prezentate costurile de investiții totale, eşalonate pe ani, în prețuri curente.

Tabele următoare sintetizează necesarul de investiții estimat pentru perioada 2014 – 2023, atât în prețuri constante cât și în prețuri curente:

**Tabel 8.4-3 Estimare necesar de investiții pentru perioada 2014-2023, euro, prețuri constante**

Investitia totală, preturi constante (euro)- total finantari	Alimentare cu apa	Apa uzata	TOTAL
Investitia de baza	79,047,081	66,880,010	145,927,091
Cheltuieli asigurarea utilitatilor	790,471	668,800	1,459,271
Proiectare	1,976,177	1,672,000	3,648,177
Asistenta tehnica	1,580,942	1,337,600	2,918,542
Supervizare	1,976,177	1,672,000	3,648,177
Avize, autorizatii, taxe si cote legale	474,282	401,280	875,563
Publicitate si promovare	671,900	568,480	1,240,380
Organizare de santier	790,471	668,800	1,459,271
Diverse si neprevazute	8,537,085	7,223,041	15,760,126
Cheltuieli cu darea in exploatare	592,853	501,600	1,094,453
<b>TOTAL</b>	<b>96,437,439</b>	<b>81,593,612</b>	<b>178,031,051</b>

**Tabel 8.4-4 Estimare necesar de investiții POIM, perioada 2021-2023, euro, prețuri constante**

Investitia totală, preturi constante (euro)-POIM, 2021-2023	Alimentare cu apa	Apa uzata	TOTAL
Investitia de baza	69,858,154	32,161,952	102,020,106
Cheltuieli asigurarea utilitatilor	698,582	321,620	1,020,201
Proiectare	1,746,454	804,049	2,550,503
Asistenta tehnica	1,397,163	643,239	2,040,402
Supervizare	1,746,454	804,049	2,550,503
Avize, autorizatii, taxe si cote legale	419,149	192,972	612,121
Publicitate si promovare	593,794	273,377	867,171
Organizare de santier	698,582	321,620	1,020,201
Diverse si neprevazute	7,544,681	3,473,491	11,018,171
Cheltuieli cu darea in exploatare	523,936	241,215	765,151
<b>TOTAL</b>	<b>85,226,948</b>	<b>39,237,581</b>	<b>124,464,529</b>

**Tabel 8.4-5 Estimare necesar de investitii pentru perioada 2014-2023, euro, preturi curente**

<b>Investitia totală, preturi curente (euro)-total finantari</b>	<b>Alimentare cu apa</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>TOTAL</b>
Investitia de baza	83,789,906	70,892,811	154,682,716
Cheltuieli asigurarea utilitatilor	837,899	708,928	1,546,827
Proiectare	2,094,748	1,772,320	3,867,068
Asistenta tehnica	1,675,798	1,417,856	3,093,654
Supervizare	2,094,748	1,772,320	3,867,068
Avize, autorizatii, taxe si cote legale	502,739	425,357	928,096
Publicitate si promovare	712,214	602,589	1,314,803
Organizare de santier	837,899	708,928	1,546,827
Diverse si neprevazute	9,049,310	7,656,424	16,705,733
Cheltuieli cu darea in exploatare	628,424	531,696	1,160,120
<b>TOTAL</b>	<b>102,223,685</b>	<b>86,489,229</b>	<b>188,712,914</b>

**Tabel 8.4-6 Estimare necesar de investitii POIM, perioada 2021-2023, euro, preturi curente**

<b>Investitia totală, preturi curente (euro)-POIM, 2021-2023</b>	<b>Alimentare cu apa</b>	<b>Apa uzata</b>	<b>TOTAL</b>
Investitia de baza	74,049,643	34,091,669	108,141,312
Cheltuieli asigurarea utilitatilor	740,496	340,917	1,081,413
Proiectare	1,851,241	852,292	2,703,533
Asistenta tehnica	1,480,993	681,833	2,162,826
Supervizare	1,851,241	852,292	2,703,533
Avize, autorizatii, taxe si cote legale	444,298	204,550	648,848
Publicitate si promovare	629,422	289,779	919,201
Organizare de santier	740,496	340,917	1,081,413
Diverse si neprevazute	7,997,361	3,681,900	11,679,262
Cheltuieli cu darea in exploatare	555,372	255,688	811,060
<b>TOTAL</b>	<b>90,340,565</b>	<b>41,591,836</b>	<b>131,932,401</b>



### 8.5 Costuri aferente reinvestirilor / înlocuirilor

Costurile de reinvestire / înlocuiri au fost determinate plecand de la următoarele ipoteze:

- componentele electrice se înlocuiesc la 8 ani
- componentele mecanice se înlocuiesc la 10 ani.

Tabelul cu estimarea costurilor de înlocuire / reinvestiri este prezentat în anexa G.3.

### 8.6 Costuri de Operare și Întreținere

Estimările legate de costul OM&A sunt estimari tehnice, fiind divizate pe două componente: alimentare cu apa și colectare și tratare apă uzată. Costul OM&A a fost calculat pe baza marimii zonelor deservite, pe baza previziunilor aferente cererii de apă și a unor costuri specifice fixe și variabile pe mc obținute pentru localități din România.

Costurile de operare și întreținere rezultate în cadrul Master Plan-ului și folosite pentru evaluarea macro-suportabilitatii sunt prezentate în detaliu în anexa G.4.

Costurile sunt bazate pe datele furnizate individual de fiecare zona operata în parte pentru anul 2018 și sunt proiectate anual în conformitate cu calendarul de implementare a proiectului POS Mediu și cu calendarul propus pentru Master Plan pentru perioada 2014-2043.

Costurile de operare prezentate acoperă funcționarea întregului sistem.

Așa cum au fost descrise în abordarea generala, categoriile respective ale costurilor se presupune ca vor crește în termeni reali cu ratele de creștere anuale prezentate în scenariul macroeconomic. Creșterile componenteii de cost (creștere cumulată în termeni reali comparat cu 2014) sunt prezentate în tabelul următor :

**Tabel 8.6-1 Factori de creștere prețuri constante**

Factori de creștere	2015	2020	2023	2027	2034	2043
Factor de creștere costuri constante personal	1.02	1.13	1.20	1.29	1.49	1.74
Factor de creștere costuri constante materiale	1.01	1.06	1.09	1.14	1.22	1.32
Factor de creștere costuri constante energie&combustibili	1.03	1.16	1.25	1.38	1.64	2.00

#### 8.6.1 Activitatea de alimentare cu apă

Proiecția categoriilor principale ale costurilor de operare pentru activitatea de alimentare cu apa a ținut cont de următoarele:

1). Costul Apei Brute:

- Va crește proporțional cu evoluția producției de apă luând în considerare nivelul pierderilor și nivelul consumului de apa;
- Pornește de la tariful actual al apei brute și luând în considerare o creștere reală a costurilor materialelor așa cum a fost prezentată în scenariul macroeconomic;

2). Costul materialelor, chimicalelor etc:

- Va crește conform factorilor prezentați anterior;

3). Costul energiei electrice:

- Va crește/descrește proportional cu evoluția producției de apă luând în considerare nivelul pierderilor și nivelul consumului de apă;
- Pornește de la tariful actual și luând în considerare o creștere reală a costurilor energiei așa cum a fost prezentată în scenariul macroeconomic;
- Considerând consumul individual per m<sup>3</sup> de apă produsă ca fiind un indicator de performanță și luând în considerare măsurile de scădere a consumului prevăzute prin implementarea proiectului POS Mediu ;

4). Costul de Întreținere

- Pornind de la tariful actual al apei brute și luând în considerare o creștere reală a costurilor materialelor și a manoperei așa cum a fost prezentat în scenariul macroeconomic;
- Costul de întreținere ce ține de investiții (1% pentru constructii civile si 2% pentru echipamente);

5). Alte Costuri

- Pornind de la costurile actuale din 2018 și luând în considerare o evoluție în termeni reali în conformitate cu scenariul macroeconomic.

Evoluția rezultată a costului de operare și întreținere în termeni reali pentru întregul sistem de alimentare cu apă este prezentată sintetic în următorul tabel:

Tabel 8.6-2 Evoluția costurilor de O&M – activitatea de alimentare cu apă

Judetul COVASNA	U.M.	2013	2014	2020	2023	2027	2034	2043
<b>Alimentare cu apă</b>								
<b>Costuri fixe (total)</b>	euro/an		1,400,229	1,551,610	1,633,827	1,750,807	1,977,689	2,276,095
Costuri fixe personal	euro/an		913,645	1,028,913	1,091,891	1,181,898	1,357,629	1,590,679
Costuri fixe energie & combustibili	euro/an		62,941	72,992	78,605	86,765	103,136	125,662
Alte costuri fixe	euro/an		423,642	449,705	463,331	482,144	516,924	559,754
<b>Costuri variabile</b>	euro/mc		0.236	0.295	0.312	0.335	0.381	0.442
Costuri variabile personal	euro/mc		0.123	0.138	0.146	0.159	0.182	0.213
Costuri variabile energie & combustibili	euro/mc		0.060	0.070	0.075	0.083	0.098	0.120
Alte costuri variabile	euro/mc		0.082	0.088	0.090	0.094	0.101	0.109
<b>Costuri variabile (total)</b>	euro/an		<b>1,901,674</b>	<b>2,886,584</b>	<b>3,389,046</b>	<b>4,227,921</b>	<b>4,707,468</b>	<b>5,302,179</b>
Costuri variabile personal	euro/an		879,505	1,350,045	1,593,267	2,000,532	2,250,131	2,559,319
Costuri variabile energie & combustibili	euro/an		430,195	680,013	814,383	1,042,750	1,213,692	1,435,537
Alte costuri variabile	euro/an		591,974	856,526	981,396	1,184,639	1,243,645	1,307,323
					928,514	144,406	144,406	144,406
<b>Total costuri alimentare cu apa</b>	euro/an		<b>3,301,903</b>	<b>4,438,194</b>	<b>5,951,387</b>	<b>6,123,133</b>	<b>6,829,564</b>	<b>7,722,680</b>
Volum de apa produs	mc		7,175,470	9,780,464	10,876,752	12,616,979	12,354,254	11,993,107
Populatie conectata	nr.		41,006	133,827	131,130	185,091	177,285	170,255
Costuri alimentare cu apa/pers/an	euro/pers		80.522	33.16	45.47	33.08	38.52	45.36
<b>Volum apa facturat</b>	mc		<b>4,735,855</b>	<b>5,219,792</b>	<b>6,089,252</b>	<b>8,501,836</b>	<b>8,452,809</b>	<b>8,327,331</b>
Costuri acoperire O&M - preturi constante	euro/mc		0.70	0.85	0.98	0.72	0.81	0.93
Costuri acoperire O&M - preturi constante	lei/mc		3.12	4.08	4.69	3.46	3.88	4.45

### 8.6.2 Activitatea de colectare și epurare apă uzată

Ipotezele folosite în proiecția principalelor categorii de costuri de operare privind activitatea de colectare și tratare apă uzată sunt :

#### 1). Costul cu materialele, chimicalele, etc.

- Va crește/descrește proportional cu evoluția cantității de apă uzată luând în considerare nivelul infiltrațiilor și nivelul apei uzate facturate;
- Porneste de la valorile actuale și luând în considerare o creștere reală a costurilor materialelor așa cum a fost prezentat în scenariul macroeconomic;

#### 2). Costul cu energia electrică

- Va crește/descrește proportional cu evoluția cantității de apă uzată luând în considerare nivelul infiltrației și nivelul apei uzate facturate;
- Porneste de la tariful actual și luând în considerare o creștere reală a costurilor energiei așa cum a fost prezentat în scenariul macroeconomic;
- Considerăm consumul individual pe m<sup>3</sup> din cantitatea de apă uzată ca fiind un indicator de performanță, au fost luate în calcul măsurile de reducere prevăzute prin implementarea proiectului POS Mediu;

#### 3). Costul de Întreținere

- Pornind de la tariful actual și luând în considerare o creștere reală a costurilor materiale așa cum a fost prezentat în scenariul macroeconomic;
- Costul de întreținere ce ține de investiții (1% pentru construcții civile și 2% pentru echipamente);

#### 4). Costul de valorificarea nămolului

- Va crește/descrește proportional cu evoluția cantității de apă uzată luând în considerare nivelul infiltrațiilor și nivelul apei uzate facturate;
- Calculul cantității de namol știind nivelul acestui indicator din proiectele anterioare; Costul de valorificare și posibilitățile de valorificare conform strategiei elaborate în cadrul proiectului POS Mediu;

#### 5). Alte costuri

- Pornind de la costurile actuale din 2018 și luând în considerare o evoluție în termeni reali în conformitate cu scenariul macroeconomic. Evoluția rezultată a costului de operare și întreținere în termeni reali pentru întregul sistem de colectare și tratare ape uzate este prezentată sintetic în următorul tabel:

Tabel 8.6-3 Costurile de operare și întreținere pentru activitatea de colectare și tratate ape uzate

<b>Apă uzată</b>		<b>2014</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>	<b>2027</b>	<b>2034</b>	<b>2043</b>
<i>Costuri fixe (total)</i>		<b>409,245</b>	<b>477,876</b>	<b>544,903</b>	<b>702,868</b>	<b>1,560,949</b>	<b>8,614,938</b>
Costuri fixe personal	euro/an	212,807	239,656	254,325	275,289	316,221	370,503
Costuri fixe energie & combustibili	euro/an	53,202	61,698	66,442	73,339	87,177	106,217
Alte costuri fixe	euro/an	143,236	176,523	224,137	354,239	1,157,551	8,138,218
<i>Costuri variabile</i>	euro/mc	0.114	0.353	0.375	0.406	0.468	0.551
Costuri variabile personal	euro/mc	0.186	0.210	0.223	0.241	0.277	0.325
Costuri variabile energie & combustibili	euro/mc	0.087	0.101	0.109	0.120	0.143	0.174
Alte costuri variabile	euro/mc	0.040	0.042	0.043	0.045	0.049	0.053
<i>Costuri variabile</i>	euro/an	<b>2,193,561</b>	<b>2,104,554</b>	<b>2,431,017</b>	<b>4,247,946</b>	<b>4,811,320</b>	<b>5,518,736</b>
Costuri variabile personal	euro/an	1,305,708	1,251,497	1,444,562	2,521,089	2,847,312	3,251,994
Costuri variabile energie & combustibili	euro/an	609,339	601,430	704,469	1,253,745	1,465,284	1,740,307
Alte costuri variabile	euro/an	278,514	251,628	281,986	473,113	498,724	526,435
				539,063	819,816	11,106	11,106
<b>Total costuri apa uzata</b>	euro/an	<b>2,602,806</b>	<b>2,582,431</b>	<b>3,514,983</b>	<b>5,770,630</b>	<b>6,383,375</b>	<b>14,144,779</b>
Volum de apa colectat&tratata	mc	7,002,866	5,960,170	6,482,825	10,452,393	10,276,884	10,017,853
Populatie conectata	nr.	30,239	98,767	96,776	183,805	176,053	169,072
Costuri apa uzata/pers./an	euro/per s	86.07	26.15	36.32	31.40	36.26	83.66
<b>Volum facturat-apa uzata</b>	mc	<b>4,956,456</b>	<b>4,620,313</b>	<b>5,102,369</b>	<b>8,585,559</b>	<b>8,536,872</b>	<b>8,412,267</b>
Costuri acoperire O&M - preturi constante	euro/mc	0.53	0.56	0.69	0.67	0.75	1.68
Costuri acoperire O&M - preturi constante	lei/mc	2.35	2.68	3.31	3.23	3.59	8.07

## 8.7 Valoarea Actuală Netă (Valuarea Netă Actualizată / NPV)

Pentru a analiza sustenabilitatea proiectelor investiționale propuse a fost calculat Costul unitar actualizat.

Costul unitar actualizat a fost calculat separat pentru fiecare aglomerare și cumulat pentru întreaga zonă. Elementele principale necesare calculării costului unitar actualizat sunt :

- Valoarea actuala netă a costurilor investiționale;
- Valoarea actuala netă a costurilor de înlocuire;
- Valoarea actuala netă a costurilor de operare și întreținere;
- Valoarea actuala netă a cantităților de apă și apă uzată.

Rata de actualizare folosită în calculul valorii actuale nete este de 4%.

Costul unitar actualizat a fost calculat prin împărțirea valorii actuale nete a diferitelor cheltuieli la valoarea actuală netă a consumului anual de apă/apă uzată. Costul unitar actualizat este exprimat în Euro/m<sup>3</sup> din consumul de apa/cantitatea de apă uzată. Pentru a simplifica analiza suportabilității, acest cost a fost determinat și în lei, plecând de la valoarea în euro și cursul de referință 4,8 lei/eur.

Costul unitar actualizat este calculat separat pentru activitățile de apă și apă uzată.

Costul unitar actualizat exprima veniturile ce trebuie generate de operator pentru că astfel să își acopere cheltuielile asociate pe perioada 2014-2043.

Costurile unitare actualizate pentru activitatea de alimentare cu apă sunt prezentate în tabelul urmator:

**Tabel 8.7-1 Costul unitar actualizat (en.Dynamic Prime Cost-DPC) pentru activitatea alimentare cu apă**

DPC (euro)	Alimentare cu apa
TOTAL	1.43
DPC investiție	0.65
DPC reinvestiri	0.02
DPC O&M	0.79

Costurile unitare actualizate aferente activității de colectare și tratare ape uzate sunt prezentate în urmatorul tabel:

**Tabel 8.7-2 Costul unitar actualizat pentru activitatea de colectare/epurare apă uzată**

DPC (euro)	Apă uzată
TOTAL	1.78
DPC investiție	1.07
DPC reinvestiri	0.03
DPC O&M	0.68

## 8.8 Concluzii

Analizele financiare ale investițiilor au fost realizate pe baza indicatorului principal Costul unitar actualizat. Analiza acestui indicator separat pentru activitatea de apă și canalizare și pentru fiecare aglomerare în parte, a condus la concluzii similare.

Mult mai interesant este însă acest indicator agregat pe întreaga companie și pe total activitate, după cum este prezentat mai jos:

DPC (euro)	Alimentare cu apa	Apa uzata	TOTAL
TOTAL	1.43	1.78	3.24
DPC investitie	0.65	1.07	1.72
DPC reinvestiri	0.02	0.03	0.05
DPC O&M	0.79	0.68	1.46

DPC (lei)	Alimentare cu apa	Apa uzata	TOTAL
TOTAL	7.02	8.54	15.56
DPC investitie	3.14	5.14	8.28
DPC reinvestiri	0.10	0.16	0.26
DPC O&M	3.78	3.24	7.02

În cazul în care compania va mări tarifele pentru ca astfel să acopere costul unitar actualizat, limita de suportabilitate va fi depășită, fapt ce va duce la rate de colectare mai mici, lipsa de numerar și eventual o dezvoltare ce nu va putea fi susținută.

În capitolul ce urmează, este analizat nivelul maxim de creștere a tarifului ce poate fi fezabil din punct de vedere al suportabilității și prin prisma nivelului de resurse de finanțare ce pot fi generate.

Diferențele vor fi înscrise la deficitul financiar și vor trebui finanțate din alte resurse financiare.

Analiza costului unitar actualizat arată ca o strategie de unificare a tarifului este fezabilă pe termen lung și asigură implementarea principiului solidarității și un maxim de finanțare.