Autoritate Contractantă

S.C. AQUAVAS VASLUI S.A.

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ IN JUDEŢUL VASLUI

STUDIU FEZABILITATE

VOLUMUL IV

Confidential

CUPRINS GENERAL

Volumul I: **Raportul Studiului de Fezabilitate**

Volumul II: **Anexe la Studiul de Fezabilitate**

Volumul III: **Desene**

Volumul IV: **Evaluarea Financiară şi Economică – Analiza Cost-Beneficiu (CBA)**

Volumul V: **Analiza Instituţională**

Volumul VI: **Evaluarea Impactului asupra Mediului (EIM)**

Confidential

VOLUMUL IV

Evaluarea Financiară şi Economică – Analiza Cost-Beneficiu (CBA)

Confidential

CUPRINS

0.	**CONTEXTUL PROIECTULUI**	**9**
1.	**OBIECTIVE**	**17**
2.	**DESCRIEREA PROIECTULUI**	**19**
3.	**FEZABILITATEA TEHNICA SI SUSTENABILITATEA MEDIULUI**	**23**
3.1	Analiza cererii	23
3.2	Analiza tehnica si financiara a optiunilor	30
3.2.1	Optiuni privind activitatea de apa potabila	31
3.2.2	Optiuni privind apa uzata	59
3.3	Consideratii privind schimbarile climatice si de mediu	66
3.3.1	Context	66
3.3.2	Amprenta de carbon a proiectului	67
3.4	Proiectare tehnica, estimari de cost si program de implementare	69
4.	**ANALIZA FINANCIARA**	**72**
4.1	Metodologie	72
4.2	Costuri de investitie	74
4.2.1	Costuri de investitie	74
4.2.2	Costuri de inlocuire	75
4.2.3	Valoarea reziduala	76
4.3	Venituri si costuri de exploatare	77
4.3.1	Costuri de exploatare	77
4.3.2	Venituri din exploatare	96
4.3.3	Analiza de suportabilitate	98
4.4	Sursa de finantare	101
4.5	Profitabilitatea financiara	105
4.6	Sustenabilitatea financiara	105
5.	**ANALIZA ECONOMICA**	**109**
5.1	Metodologie	109
5.2	Costurile economice ale proiectului	110
5.3	Beneficiile economice ale proiectului	111
5.4	Rezultatele analizei economice	113
6.	**ANALIZA DE RISC**	**115**
6.1	Analiza de senzitivitate	116
6.2	Analiza calitativa de risc, prevenirea si diminuarea riscului	118

TABELE

Tabel 1: Evoluția produsului intern brut – nivel național vs. regional vs. Județul Vaslui.....10
Tabel 2: Prognoza produsului intern brut – nivel național vs. regional vs. Județul Vaslui.....10
Tabel 3: Rata șomajului – nivel național vs. nivel regional vs. Județul Vaslui.....10
Tabel 4: Castigul salarial nominal mediu brut – nivel național vs. Județul Vaslui.....11
Tabel 5: Evolutia veniturilor gospodariei la nivel national (RON/luna).....11
Tabel 6: Evolutia cheltuielilor gospodariei la nivel national (RON/luna).....12
Tabel 7: Proiectia cererii scenariul "Cu proiect".....23
Tabel 8: Evolutia gradului de conectare la apa.....25
Tabel 9: Evolutia gradului de conectare la canalizare.....26
Tabel 10: Proiectia cererii scenariul "Fara proiect".....30
Tabel 11: Defalcarea costurilor de investitii ale proiectului (in preturi constante).....70
Tabel 12: Defalcarea costurilor de investitii ale proiectului (in preturi curente).....71
Tabel 13: Calcularea factorului de ajustare cu inflatia.....71
Tabel 14: Defalcarea costurilor de investitii ale proiectului Etapa I + Etapa II.....74
Tabel 15: Factori de crestere in termeni reali pentru diferite categorii de costuri de exploatare.....77
Tabel 16: Costuri de exploatare – Activitatea de apa – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR).....77
Tabel 17: Costurile cu apa bruta – Activitatea de apa – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR).....78
Tabel 18: Impactul investitiilor din proiect pe cheltuielile materiale – apa.....78
Tabel 19: Impactul investitiilor din proiect pe consumurile energetice – apa.....80
Tabel 20: Costuri cu energia electrica – Activitatea de apa – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR).....82
Tabel 21: Impactul investititiei pe numarul de personal – Activitatea de apa – Scenariul "Cu proiect".....82
Tabel 22: Costurile cu personalul – Activitatea de apa – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR).....83
Tabel 23: Costuri de exploatare – Activitatea de apa – Scenariul "Fara Proiect" (sume in EUR).....85
Tabel 24: Costuri cu apa bruta – Activitatea de apa – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR).....86
Tabel 25: Costuri cu energia electrica – Activitatea de apa – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR).....87
Tabel 26: Costuri cu personalul – Activitatea de apa – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR).....87
Tabel 27: Costuri de exploatare – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu Proiect" (sume in EUR).....88
Tabel 28: Impactul POS Mediu si PDD asupra costurilor de exploatare (sume in EUR).....89
Tabel 29: Impactul investitiei asupra consumurilor cu energia – apa uzata.....90
Tabel 30: Costuri cu energia electrica – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR) 90
Tabel 31: Impactul investititie pe numarul de personal – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu proiect".....91
Tabel 32: Costuri cu personalul – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR).....92
Tabel 33: Costuri cu valorificarea namolului – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR).....93
Tabel 34: Costuri de exploatare – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR).....93
Tabel 35: Costuri cu energia electrica – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR).....94
Tabel 36: Costuri cu personalul – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR).....95
Tabel 37: Costuri cu valorificarea namolului – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR).....95
Tabel 38: Strategia de tarifare – Scenariul „Cu proiect".....97
Tabel 39: Proiectia veniturilor din exploatare – Scenariul „Cu proiect" - (EUR- preturi constante).....97
Tabel 40: Proiectia veniturilor din exploatare – Scenariul „Fara proiect" - (EUR- preturi constante).....98
Tabel 41: Evolutia veniturilor gospodariei medii.....99
Tabel 42: Calculul deficitului de finantare.....101
Tabel 43: Structura de finantare.....103
Tabel 44: Co-finantarea autoritatilor locale.....103
Tabel 45: Indicatori financiari calculati la cost.....105
Tabel 46: Indicatori financiari calculati la capital.....105

Tabel 47: Pretul umbra al muncii 111
Tabel 48: Beneficii unitare ale proiectului conform Ghidului ACB 112
Tabel 49: Beneficiile proiectului ajustate la 2014 din Ghidul ACB pentru sectorul romanesc de apa 112
Tabel 50: Valoarea actualizata neta a principalelor costuri si beneficii economice 113
Tabel 51: Indicatori de analiza economica 114
Tabel 52: Analiza de senzitivitate - FNPV/C 116
Tabel 53: Analiza de senzitivitate - ENPV 116
Tabel 54: Valori prag 117
Tabel 55: Clasificarea riscului in functie de impact 119
Tabel 56: Nivelurile de risc avand in vedere impactul si probabilitatea - general 119
Tabel 57: Nivelurile de risc avand in vedere impactul si probabilitatea- specific 119
Tabel 58: Matricea de prevenire a riscurilor 120

FIGURI

Figura 1: Harta Județului Vaslui 9
Figura 2: Veniturile operationale la nivelul Operatorilor de Apa din Romania (2019) 15
Figura 3: Consum de apa individual (litri/cap de locuitor/zi) 29
Figura 4: Costul mediu cu un angajat (inclusiv taxe) 84
Figura 5: Numarul de angajati directi din activitatea de apa pe lungimea de retea 84
Figura 6: Numarul de angajati directi din activitatea de apa uzata pe lungimea de retea 92
Figura 7: Indice de suportabilitate – Scenariul "Cu Proiect" 100
Figura 8: Indice de suportabilitate – Scenariul "Fara Proiect" 100
Figura 9: Analiza recuperarii complete a costului – Scenariul "Cu proiect" 107
Figura 10: Fluxul de numerar incremental al proiectului – numerar acumulat 108
Figura 11: Fluxul de numerar incremental al proiectului – imprumuturi 108
Figura 12: Gradul de acoperire al serviciului datoriei 109
Figura 13: Evolutia anuala a beneficiilor si costurilor economice 114

0. CONTEXTUL PROIECTULUI

Judeţul Vaslui este situat în sud-estul României. Harta de mai jos arată delimitările Judeţului Vaslui pe harta României.

Figura 1: Harta Județului Vaslui



Județul Vaslui este un județ situat în partea de est a țării, în regiunea istorică Moldova, România. Este principala poartă de est a României. Județul face parte din Euroregiunea Siret–Prut–Nistru din 2002 și din Regiunea de dezvoltare Nord-Est. Reședința de județ este municipiul Vaslui.

Judeţul este înconjurat de judeţele vecine Iași la Nord și Neamț la Nord-Vest, Bacău la Vest, Vrancea la Sud-Vest și Galați la Sud.

Judeţul se întinde pe o suprafaţa de 533 mii ha. Din punct de vedere administrativ, în județul Vaslui se află 3 municipii (Vaslui, Bârlad, Huși), 2 oraşe (Negrești și Murgeni), 81 comune şi 449 sate.

Judeţul Vaslui, unul dintre cele mai sărace judeţe din ţară, trăieşte în special din agricultură, bazându-se pe suprafeţele mari de teren agricol, dar şi pe numărul mare de persoane care trăiesc în mediul rural, însă lipsa investiţiilor în industrie şi a unei strategii implementate „ca la carte” de autorităţi plasează Vasluiul pe ultimul loc între judeţele României în ceea ce priveşte PIB-ul per capita, cu 2.804 euro. Datele aferente anului 2016 ale Direcţiei Judeţene de Statistică Vaslui arată că cca 39% din populaţia ocupată la nivelul întregii economii din Vaslui lucrează în agricultură. În acelaşi timp 75% din suprafaţa judeţului reprezintă terenurile agricole, conform datelor de pe site-ul Prefecturii Vaslui.

În județul Vaslui jumatate din firme activează în comerț (46,8%), unități industriale (12,2%), sectorul construcțiilor, (10%), firme din domeniul agricol (4,4%).

În tabelul următor este prezentată evoluția produsului intern brut (PIB) din județul Vaslui în comparație cu nivelul național:

Tabel 1: Evoluția produsului intern brut – nivel național vs. regional vs. Județul Vaslui

Produsul Intern Brut (PIB)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nivel național	762.342	856.727	944.220	1.059.800	1.040.800	1.181.900
Regiunea Nord-Est	76.178	86.877	95.965	111.300	109.300	122.700
Vaslui	6.662	8.015	8.863	9.700	9.300	10.300
Pondere val Vaslui în nivel național	0,87%	0,94%	0,94%	0,92%	0,89%	0,87%
Pondere val Vaslui în nivel regional	8,7%	9,2%	9,2%	8,7%	8,5%	8,4%
Ritm creștere - Vaslui	n/a	20,3%	10,6%	9,4%	-4,1%	10,7%

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza principalilor indicatori socio-economici la nivel regional", Iunie 2022

PIB-ul județului Vaslui reprezintă aproximativ 0,9% din PIB la nivel național, fiind unul dintre cele mai sărace județe din punct de vedere al generării de valoare adăugată.

Tabel 2: Prognoza produsului intern brut – nivel național vs. regional vs. Județul Vaslui

Creșterea PIB	2022	2023	2024	2025
Nivel național	1.327.900	1.460.700	1.581.800	1.700.300
Regiunea Nord-Est	138.200	152.000	164.500	176.800
Vaslui	11.600	12.700	13.700	14.600
Pondere val Vaslui în nivel național	0,87%	0,87%	0,87%	0,86%
Pondere val Vaslui în nivel regional	8,4%	8,4%	8,3%	8,3%

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza principalilor indicatori socio-economici la nivel regional", Iunie 2022

Economia Județului Vaslui va crește aproximativ la fel cu media națională ceea ce nu va permite o recuperare a decalajului înregistrat față de media națională cel puțin pe termen mediu.

Structura și dezvoltarea economică a județului influențează de asemenea și rata șomajului, după cum se arată în tabelul următor:

Tabel 3: Rata șomajului – nivel național vs. nivel regional vs. Județul Vaslui

Rata șomajului (%)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel național	4,0%	3,3%	3,0%	3,5%	2,7%	2,5%	2,4%
Regiunea Nord-Est	5,6%	4,8%	4,3%	4,7%	3,7%	3,5%	3,4%
Vaslui	10,4%	8,4%	7,5%	7,4%	7,0%	6,6%	6,5%

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza principalilor indicatori socio-economici la nivel regional", Iunie 2022

Rata șomajului din județul Vaslui a fost si va fi semnificativ mai ridicata decât media la nivel național, iar tendința este de menținere a diferenței față de media națională (cu o evolutie in scadere). Rata de șomaj situată mult peste media națională afectează în mod negativ veniturile medii gospodărești la nivelul județului și indirect puterea de plată a populației pentru serviciile de alimentare cu apă și canalizare.

Evoluția salariului brut din judetul Vaslui in comparatie cu media la nivel national este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 4: Castigul salarial nominal mediu brut – nivel național vs. Județul Vaslui

Câștigul salarial nominal mediu brut	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Media la nivel național	3.223	4.357	4.853	5.150	5.570	6.120	6.657
Regiunea Nord-Est	2.814	3.817	4.335	4.654	4.983	5.479	5.960
Județul Vaslui	2.588	3.566	4.046	4.340	4.657	5.110	5.560

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza principalilor indicatori socio-economici la nivel regional", Iunie 2022

Nivelul salariului brut din județul Vaslui a reprezentat aproximativ 83-84% din salariul mediu brut la nivel național și prezintă un ritm de creștere mai lent decât cel înregistrat la nivelul țării.

Informatiile privind veniturile si cheltuielile gospodariilor, respectiv consumul sunt disponibile la nivelul regiunilor in brosurile anuale editate de Institutul National de Statistica, iar analiza va avea ca punct de plecare aceste informatii, care vor fi raportate la valoarea veniturilor si cheltuielilor pentru o gospodarie medie la nivel national.
Evolutia veniturilor medii ale gospodariei la nivel national este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 5: Evolutia veniturilor gospodariei la nivel national (RON/luna)

Elemente	**2019**	**2020**
Venituri salariale	3.285,94	3.559,84
Venituri din agricultura	87,44	87,27
Venituri din activitati neagricole independente	95,61	95,98
Venituri din prestatii sociale	882,00	992,11
Venituri din proprietate si vanzarea de active din patrimoniul gospodariei	50,46	58,25
Venituri in natura	336,85	376,21
Alte venituri	51,53	46,72
Venituri totale	**4.789,83**	**5.216,38**

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania - Veniturile si consumul populatiei", anul 2019 și 2020.

Prima concluzie care se desprinde din analiza este aceea ca veniturile gospodariei au sporit proportional cu PIB-ul, in special ca urmare a cresterii veniturilor monetare. Astfel, in cadrul analizei, poate fi luat in considerare procentul de crestere a PIB ca factor de crestere pentru veniturile gospodariei.

In tabelul urmator sunt prezentate cheltuielile gospodariei la nivel national:

Tabel 6: Evolutia cheltuielilor gospodariei la nivel national (RON/luna)

Elemente	2019	2020
Consum	2.497,11	2.621,66
Cheltuieli pentru investitii	23,00	23,71
Cheltuieli pentru productie	88,53	115,40
Impozite, contributii etc	1.349,85	1.467,93
Alte cheltuieli	133,34	143,16
Total cheltuieli	**4.091,83**	**4.371,86**

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania - Veniturile si consumul populatiei", anul 2019 și 2020.

Din informatiile prezentate anterior se poate observa ca un procent semnificativ din cresterea veniturilor pe gospodarie a fost utilizat pentru achitarea taxelor si impozitelor, aflate si ele in crestere. Ca si consecinta fireasca a majorarii veniturilor gospodariilor, se inregistreaza o crestere si pe partea de consum a acestora.

Ulterior analizei veniturilor si cheltuielilor unei gospodarii din regiunea Nord-Vest, va fi calculat venitul disponibil la nivelul acesteia, prin deducerea cheltuielilor cu impozitele si contributiile din veniturile totale. Acelasi calcul va fi realizat si la nivel national in vederea compararii acestor valori pentru a determina capacitatea gospodariilor de a achita serviciile de apa si canalizare.

Aceste informatii sunt necesare si vor fi studiate in detaliu in cadrul analizei de suportabilitate, care este o functie atat de pret a serviciului, cat si de abilitate a gospodariilor de a plati pentru aceste servicii.

Avand in vedere contextul economic prezentat mai sus, sectorul de apa si canalizare din Judetul Vaslui este organizat la nivel regional. Elementele institutionale cheie din Strategia Programului Operational Sectorial (POS): (i) Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara (ADI); (ii) Operatorul Regional (OR) si (iii) Contractul de delegare, sunt implementate si functionale la nivelul Judetului Vaslui.

Cadrul institutional existent, la nivelul judetului Vaslui, se prezinta astfel:

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară APC-Vaslui - a fost înființată în 2002 (sub denumirea inițială de Asociaţia pentru Reabilitarea Sistemelor de Alimentare cu apă din Municipiile Vaslui, Bârlad, Huşi şi Oraşul Negreşti - Judeţul Vaslui (ARSA Vaslui)), ulterior schimbându-și denumirea în Asociația pentru Dezvoltare Intercomunitară de utilități publice pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare în municipiile Vaslui, Bârlad, Huși și orașul Negrești-județul Vaslui.

- Conform Actului Constitutiv, din Asociaţie au făcut parte inițial 5 (cinci) unităţi administrativ-teritoriale (UAT-uri), respectiv: Judeţul Vaslui, Municipiul Vaslui, Municipiul Bârlad, Municipiul Huși și orașul Negrești.
- Prin Actul Adițional nr. 1/2009, Actul Constitutiv și Statutul Asociației au fost modificate pentru conformarea cu prevederile HG nr. 855/13.08.2008, consemnându-se totodată și modificarea denumirii Asociației.
- Ulterior, componența ADI APC-Vaslui s-a modificat și completat în mai multe etape, prin primirea unor membri asociați, astfel:
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 8/27.08.2010 se aprobă primirea în Asociație a comunei Lipovăț și a

orașului Murgeni și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 2/2010.

- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 1/28.01.2011 se aprobă primirea în Asociație a comunei Muntenii de Jos și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 3/2011.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 7/15.03.2011 se aprobă primirea în Asociație a comunei Codăești și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 4/2011.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 11/28.06.2011 se aprobă primirea în Asociație a comunei Laza și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 5/2011.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 21/13.10.2011 se aprobă primirea în Asociație a comunelor: Albești, Alexandru Vlahuță, Bălteni, Ciocani, Epureni, Hoceni, Ivănești, Iana, Lunca Banului, Miclești, Oltenești, Osești, Pogana, Poienești, Rafaila, Rebricea, Ștefan cel Mare, Tanacu, Vulturești, Vinderei și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 6/2011.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 12/23.01.2013 se aprobă primirea în Asociație a comunelor Zăpodeni, Tătărani, Băcani și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 8/2013.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 23/18.12.2013 se aprobă primirea în Asociație a comunelor Puiești, Fruntișeni, Băcești, Costești, Viișoara, Coroiești, Duda Epureni, Perieni, Pădureni, Tăcuta, Roșiești, Bogdănești și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 9/2013.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 10/14.08.2014 se aprobă primirea în Asociație a comunelor Găgești, Vetrișoaia, Ferești, Fălciu, Ivești, Todirești, Berezeni, Dumești, Cozmești, Bogdana, Delești, Dodești, Dimitrie Cantemir, Ibănești, Podichia, Văleni, Gârceni, Muntenii de Sus și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 10/2014.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 18/17.12.2014 se aprobă primirea în Asociație a comunelor Crețești, Voinești, Șuletea și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației pentru conformarea cu HG nr. 742/10.09.2014.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 24/17.10.2017 se aprobă primirea în Asociație a comunei Drînceni și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 3/2017.
- Prin Hotărârea AGA a ADI nr. 9/16.05.2018 se aprobă primirea în Asociație a comunelor Boțești, Dănești, Dragomirești, Pungești, Solești, Stănilești și Zorleni și actualizarea corespunzătoare a Actului Constitutiv și Statutului Asociației prin Actul Adițional nr. 5/2018.

Conform Actului Adițional nr. 5/2018 la Actul Constitutiv și Statutul Asociației (actualizate în 2014), ADI APC-VASLUI numără 74 de membri asociați având următoarea componență: CJ Vaslui, municipiile Vaslui, Bârlad, Huși, orașele Negrești, Murgeni, comunele Lipovăț, Muntenii de Jos, Codăești, Laza, Albești, Alexandru Vlahuță, Bălteni, Ciocani, Epureni, Hoceni, Ivănești, Iana, Lunca Banului, Miclești, Oltenești,

Oșești, Pogana, Poienești, Rafaila, Rebricea, Ștefan cel Mare, Tanacu, Vulturești, Vinderei, Zăpodeni, Tătărani, Băcani, Puiești, Fruntișeni, Băcești, Costești, Viișoara, Coroiești, Duda-Epureni, Perieni, Pădureni, Tăcuta, Roșiești, Bogdănești, Găgești, Vetrișoaia, Fierești, Fălciu, Ivești, Todirești, Berezeni, Dumești, Cozmești, Bogdana, Delești, Dodești, Dimitrie Cantemir, Ibănești, Pochidia, Văleni, Gârceni, Muntenii de Sus, Crețești, Voinești, Șuletea, Drînceni, Botești, Dănești, Dragomirești, Pungești, Solești, Stănilești și Zorleni.

AQUAVAS S.A. Vaslui este o companie de interes public, cu capital integral public, reprezentând aport al Autorităților Locale membre ale **ADI APC-Vaslui.** Societatea s-a înființat în 2005 și a devenit Operator Regional în 2007, având ca obiect de activitate operarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare a cărui gestiune i-a fost delegată conform Contractului de Delegare, în aria delegării, respectiv în aria de competență teritorială a **ADI APC-Vaslui**.

Obiectul de activitate al OR este operarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în aria delegării.

AQUAVAS S.A. Vaslui are statut de societate comercială al cărui capital social este deținut în totalitate de unități administrativ-teritoriale, organizându-se și desfășurându-și activitatea pe baza unui Regulament de Organizare și Funcționare aprobat de **ADI APC-Vaslui**. OR își desfășoară activitatea exclusiv pentru autoritățile locale membre ale Asociației, funcționând în baza Licenței nr. 4104 din 13.12.2017, Clasa 2, valabilă până la 13.12.2022. În prezent, **AQUAVAS S.A. Vaslui**, în calitate de Operator Regional, asigură:

- ✓ serviciul public de alimentare cu apă şi de canalizare în municipiile **Vaslui, Bârlad** și **Huși,** în orașele **Negrești** și **Murgeni** și în comuna **Muntenii de Jos** și
- ✓ serviciul public de alimentare cu apă în comuna **Lipovăț**.

Conform Actului Constitutiv, acționariatul OR este format exclusiv din membri **ADI APC-Vaslui**, în aria cărora operează compania, în numele cărora promovează proiectele integrate de management al apei și apei uzate, aceștia fiind: CJ **Vaslui** (52,46 %), CL al Municipiului **Vaslui** (17,48 %), CL al Municipiului **Bârlad** (17,48 %), CL al Municipiului **Huși** (12,50 %), CL al Orașului **Negrești** (0,08 %).

Operatorul **AQUAVAS S.A. Vaslui** își desfășoară activitatea în modalitatea gestiunii delegate și prestează serviciul de utilitate publică prin exploatarea și administrarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestuia, în baza Contractului de Delegare a gestiunii serviciului, precum și în baza licenței eliberate de autoritatea de reglementare competentă.

Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 1727/14.12.2010 a fost încheiat și semnat de ADI APC-Vaslui, în numele și pe seama asociaților (Județul Vaslui, Municipiul Vaslui, Municipiul Bârlad, Municipiul Huși, orașul Negrești), care au împreună calitatea de Autoritate Delegantă, pe de o parte, și de AQUAVAS S.A. Vaslui în calitate de Operator, pe de altă parte.
Prin acest contract, societății AQUAVAS S.A. Vaslui îi sunt conferite de către ADI APC-Vaslui dreptul exclusiv de a furniza serviciul de alimentare cu apă și de canalizare pe raza de competență teritorială a unităților administrativ-teritoriale asociate, precum și concesiunea exclusivă asupra bunurilor publice, care constituie sistemele de alimentare cu apă și de canalizare aferente serviciului.

Atribuirea Contractului de Delegare a gestiunii a fost realizată în conformitate cu prevederile art.30 din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare, și ale art. 22, alin. (2) din Legea nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, cu modificările și completările ulterioare.

Aria delegării serviciului s-a extins treptat:

- într-o primă fază, cu UAT-urile: Muntenii de Jos și Murgeni, fiind semnat Actul Adițional nr. 1/26.05.2011 la Contractul de Delegare;
- în a doua fază, cu UAT-urile: Lipovăț și Laza, fiind semnat Actul Adițional nr. 2/07.11.2011 la Contractul de Delegare.

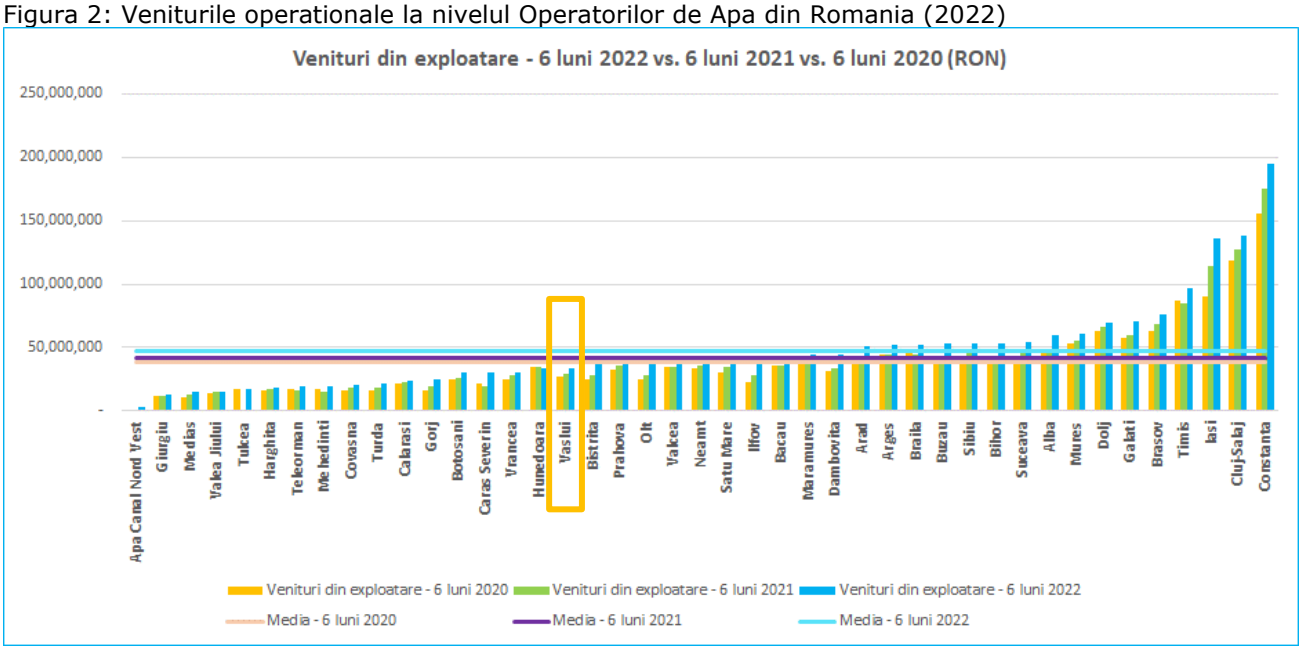
Până la momentul analizei, Contractul de Delegare a fost amendat printr-un număr de 9 Acte Adiționale.

Extinderea ariei de delegare se realizează după un calendar stabilit la nivelul fiecărei sucursale.

Contractul de Delegare a gestiunii este încheiat pentru o perioada de 49 ani și prin el ADI APC-Vaslui transferă către AQUAVAS S.A. Vaslui sarcinile şi responsabilităţile privind furnizarea de servicii de utilităţi publice, precum şi managementul şi operarea sistemelor aferente de alimentare cu apă şi de canalizare. Contractul este încheiat în conformitate cu cerinţele PDD 2021-2017, precum şi dispoziţiile legale în vigoare şi asigură baza organizării operaţionale şi instituţionale pentru gestionarea serviciilor de alimentare cu apă şi canalizare de pe teritoriul judeţului Vaslui. Prin semnarea Contractului de Delegare se concretizează constituirea cadrului instituţional în judeţul Vaslui şi se confirmă existenţa unui element instituţional funcţional, pe deplin implementat.

In contextul Sectorului de Apa din Romania, operatorul regional din Judetul Vaslui este o companie mica, avand venituri operationale totale sub media sectorului de apa din Romania, dupa cum este prezentat in figura urmatoare:

Figura 2: Veniturile operationale la nivelul Operatorilor de Apa din Romania (2022)

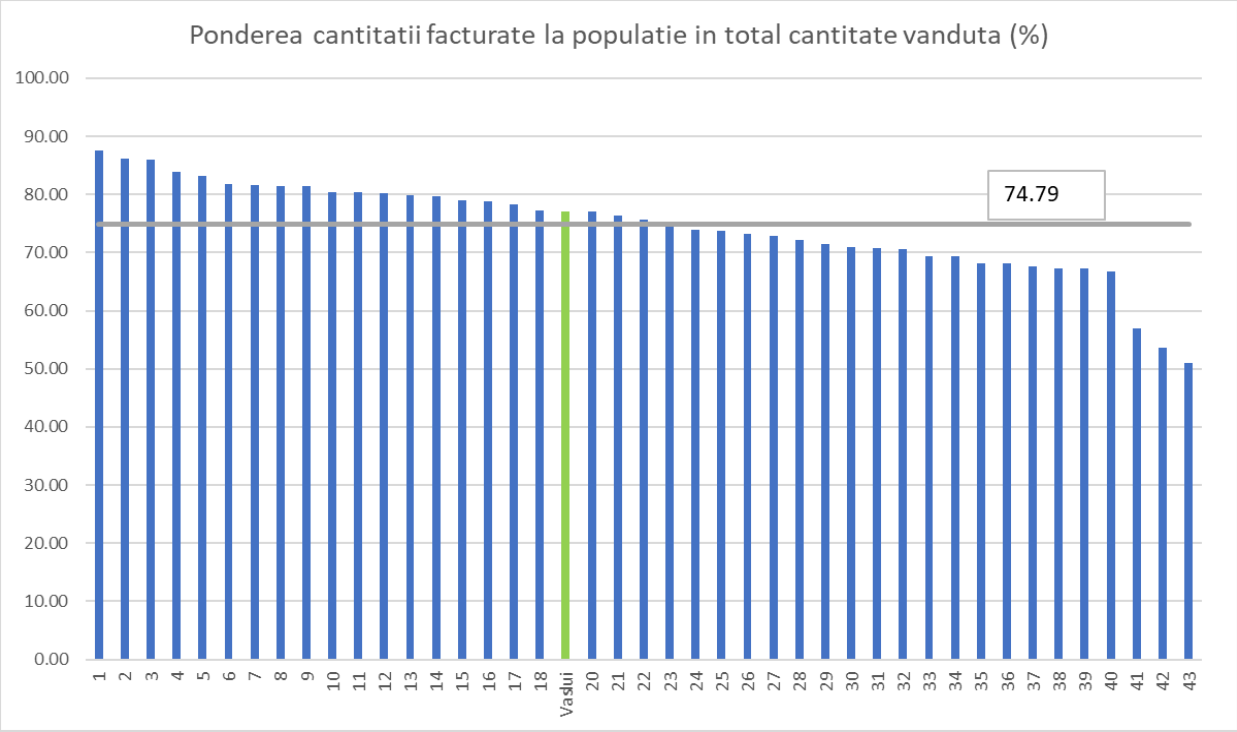


Sursa: Radiografie financiară realizată de catre BDO Romania, Noiembrie 2022

Compania de apa a implementat in trecut 1 proiect major de investitii in infrastructura cu finantare internationala: Proiectul de investitii POS Mediu I: constand in obtinerea de finantare (UE, Bugetul de Stat si Bugetul Local);

Principala categorie de clienti ai companiei este reprezentata de catre populatie, in timp ce numarul de clienti non-casnici este relativ apropiat de medie in contextul sectorului de apa din Romania.

Figura 1 Ponderea cantității de apă facturată în total cantitate vândută (2019)



Sursa: Platforma de benchmarking www.benchmark.org, 2022

Proiectul de investii este propus a fi implementat intr-o regiune avand urmatoarele caracteristici:

- Judetul este mult sub media nationala din punct de vedere al dezvoltarii economice;
- Veniturile gospodaresti sunt mai reduse in comparatie cu media nationala (media salariilor mai redusa, rata de somaj mai ridicata, economie cu valoare adaugata scazuta, etc.);
- Sistemele de apa si apa uzata sunt operate la nivel regional;
- Dimensiunea operatorului regional este mica in contextul sectorului de apa din Romania, cea mai importanta categorie de clienti fiind reprezentata de populatie.

1. OBIECTIVE

Obiectivul General al Proiectului constă în asigurarea dezvoltării durabile a sistemelor de apă și canalizare din județul Vaslui, asigurarea conformării cu prevederile Directivelor 98/83/CE respectiv 91/271/CE precum și cu angajamentele asumate prin Tratatul de Aderare, prin dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în Unitatile Administrav Terioriale din județul Vaslui, dupa cum urmeaza: UAT BARLAD, UAT CODAESTI, UAT PERIENI, UAT TACUTA, UAT ZORLENI, UAT REBRICEA, UAT FRUNTISENI, UAT NEGRESTI, UAT IVESTI, UAT TODIRESTI, UAT MURGENI, UAT RAFAILA, UAT FALCIU, UAT DUMESTI, UAT VETRISOAIA, UAT BACESTI, UAT DODESTI, UAT MICLESTI, UAT BOGDANESTI, UAT LAZA, UAT COSTESTI, UAT PUNGESTI, UAT HUSI, UAT IVANESTI, UAT DUDA EPURENI, UAT STEFAN CEL MARE, UAT STANILESTI, UAT BALTENI, UAT LUNCA BANULUI, UAT DELESTI, UAT PADURENI, UAT COZMESTI, UAT DIMITRIE CANTEMIR, UAT OSESTI, UAT HOCENI, UAT POIENESTI, UAT VASLUI, UAT POGANA, UAT MUNTENII DE JOS, UAT IANA, UAT LIPOVAT, UAT IBANESTI, UAT ZAPODENI, UAT BACANI, UAT MUNTENII DE SUS, UAT BOGDANA, UAT TANACU, UAT ALEXANDRU VLAHUTA, UAT VALENI, UAT BEREZENI, UAT FERESTI.

Obiectivele Specifice ale Proiectului sunt:

- Asigurarea infrastructurii necesare serviciilor de alimentare cu apă în toate localitățile cu mai mult de 50 de locuitori;
- Imbunătăţirea calităţii mediului şi a condiţiilor de viaţă a populaţiei prin reabilitarea infrastructurii neadecvate din sectorul de apă, în vederea respectării standardelor UE şi româneşti;
- Îmbunătăţirea administrării şi funcţionării sistemelor;
- Optimizarea distribuţiei de apă prin stabilirea programului de reducere a pierderilor ;
- Reducerea costurilor operaţionale generale;

Dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă s-a analizat din punct de vedere tehnic, luându-se în considerare elementele principale conținute în cadrul fiecărei investii:

- Sursa de apă de suprafață, sursa subterană sau racord la un sistem existent;
- Conducte de aducțiune;
- Rezervor de înmagazinare, stație de tratare și stație de pompare;
- Rețea de distribuție.

Amplasarea sursei de apă, cantitatea și calitatea apei brute au determinat prevederea unor sisteme centralizate sau descentralizate pentru alimentare cu apă.

Dezvoltarea sistemelor de canalizare s-a analizat din punct de vedere tehnic luându-se în considerare elementele principale conținute în cadrul fiecărei investii:

- Rețea de canalizare;
- Stații de pompare intermediare a apelor uzate;
- Stație de epurare a apelor uzate.

Factorii determinanți pentru definirea aglomerărilor i-au constituit distantele dintre Localități și densitatea populației precum și dinamica de dezvoltare a fiecărei localități în parte;

Stabilirea solutiilor pentru sistemele adoptate s-a făcut după o analiză detaliată tehnică și economică, care a luat în considerare:

- Investiția și costurile operaționale ale sistemelor;
- Sursele de apă pentru prepararea apei potabile;
- Stațiile de tratare pentru apă potabilă.

Confidential

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

Pornind de la situația existentă a infrastructurii și de la evoluția previzionată a populației, lucrările propuse au în vedere, în mod sintetic, următoarele aspecte:

- Asigurarea unor surse suplimentare de apă brută, atunci când debitul existent la sursă este insuficient și/sau atunci când extinderea rețelei de distribuție a apei potabile impune acest lucru;
- Reabilitarea (înlocuirea) rețelelor existente afectate de uzura fizică și morală;
- Extinderea rețelelor de distribuție pentru creșterea gradului de acoperire în localitățile deservite cu până la 100%, luând în considerare populația și construcțiile existente de la data finalizării SF;
- Includerea în sistemul de alimentare cu apă a unor facilități noi/ suplimentare de tratare pentru asigurarea unei calități corespunzătoare a apei distribuite către consumatori, luând în considerare cerințele impuse de legislația în vigoare cu privire la calitatea apei potabile și creșterea estimată a populației până în anul 2046;
- Reabilitarea rețelelor existente afectate de uzura fizică și morală;
- Extinderea rețelelor de canalizare pentru creșterea gradului de acoperire în localitățile deservite cu până la 100%, luând în considerare populația și construcțiile existente de la data finalizării SF;
- Extinderea/ reabilitarea stațiilor de epurare existente și construcția de noi stații de epurare, luând în considerare starea tehnică și funcțională a facilităților existente și creșterea estimată a populației până în anul 2046 și cu o verificare temeinică a parametrilor de proiectare (debite, încărcări).

Rezultatele asteptate ale Proiectului sunt:

- Populația din aria de acoperire a Proiectului alimentată cu apă potabilă la calitatea impusă de legislația în vigoare la un grad de asigurare corespunzător cu angajamentele asumate prin Tratatul de Aderare;
- Nivelul de colectare și epurare a apelor uzate crescut la un nivel corespunzător cu angajamentele asumate prin Tratatul de Aderare;
- Tarife accesibile pentru serviciile de apă și canalizare;
- Calitatea cursurilor de apă îmbunătățită;
- Un sistem eficient de management al nămolurilor provenite din procesele de tratare și epurare.

Beneficiarul proiectului este Operatorul Regional AQUAVAS S.A. Vaslui (în numele ADI APC-Vaslui).

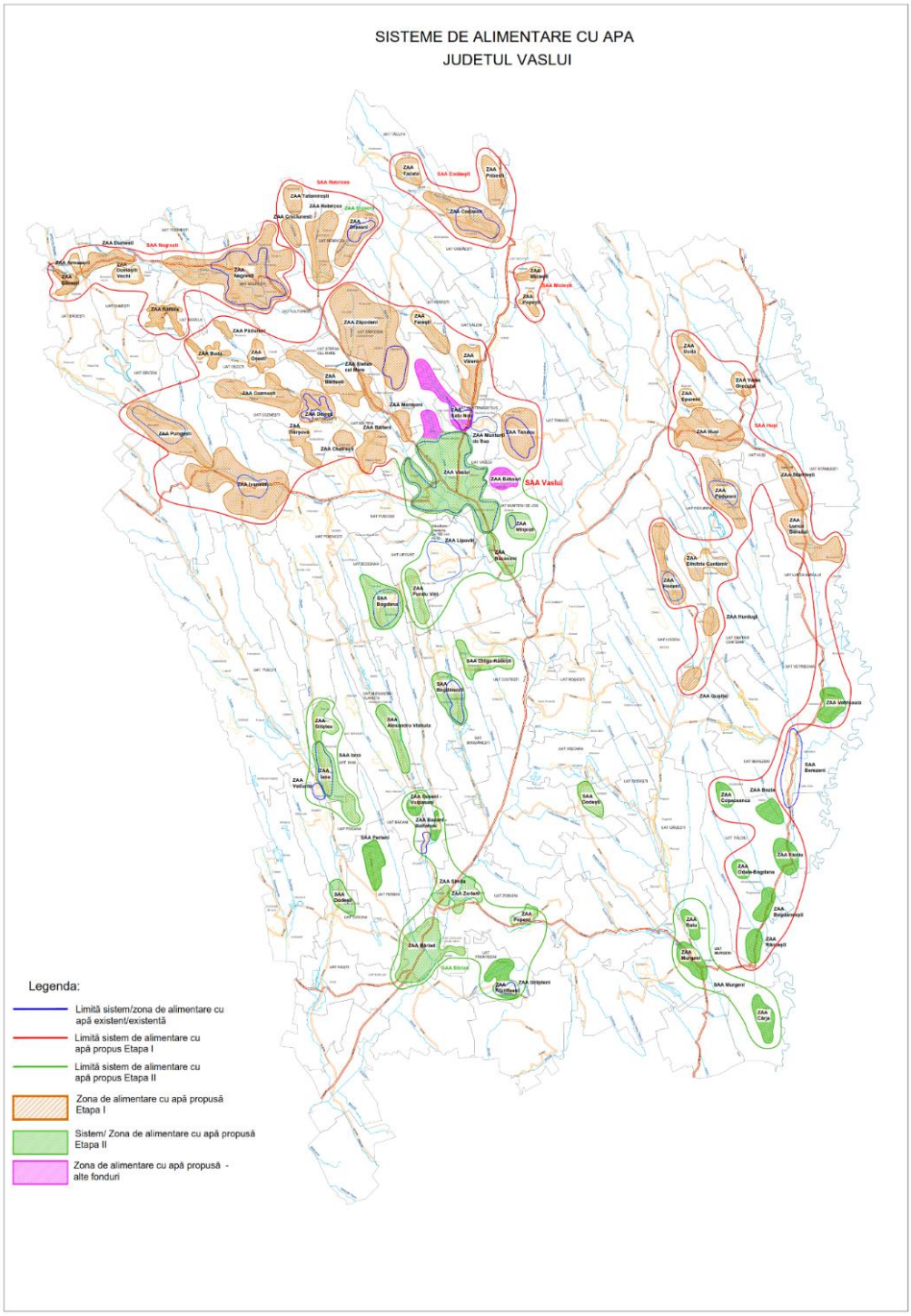
Operatorul Regional - AQUAVAS S.A. Vaslui este o companie de interes public, cu capital integral public, reprezentând aport al Autorităților Locale membre ale ADI APC-Vaslui. Societatea s-a înființat în 2005 și a devenit Operator Regional în 2007, având ca obiect de activitate operarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare a cărui gestiune i-a fost delegată conform Contractului de Delegare, în aria delegării, respectiv în aria de competență teritorială a ADI APC-Vaslui.

ALIMENTARE CU APA

Aria proiectului cuprinde 16 sisteme de alimentare cu apa care deservesc un numar de 47 de Unitati Administrativ Teritoriale, distribuite pe cele doua etape dupa cum urmeaza:

- Etapa I, proiectul se desfasoara in 6 sisteme de alimentare cu apa care deservesc un numar de 30 de UATuri.
- Etapa II, proiectul se va desfasura in 12 sisteme de alimentare cu apa care deservesc 21 de UATuri

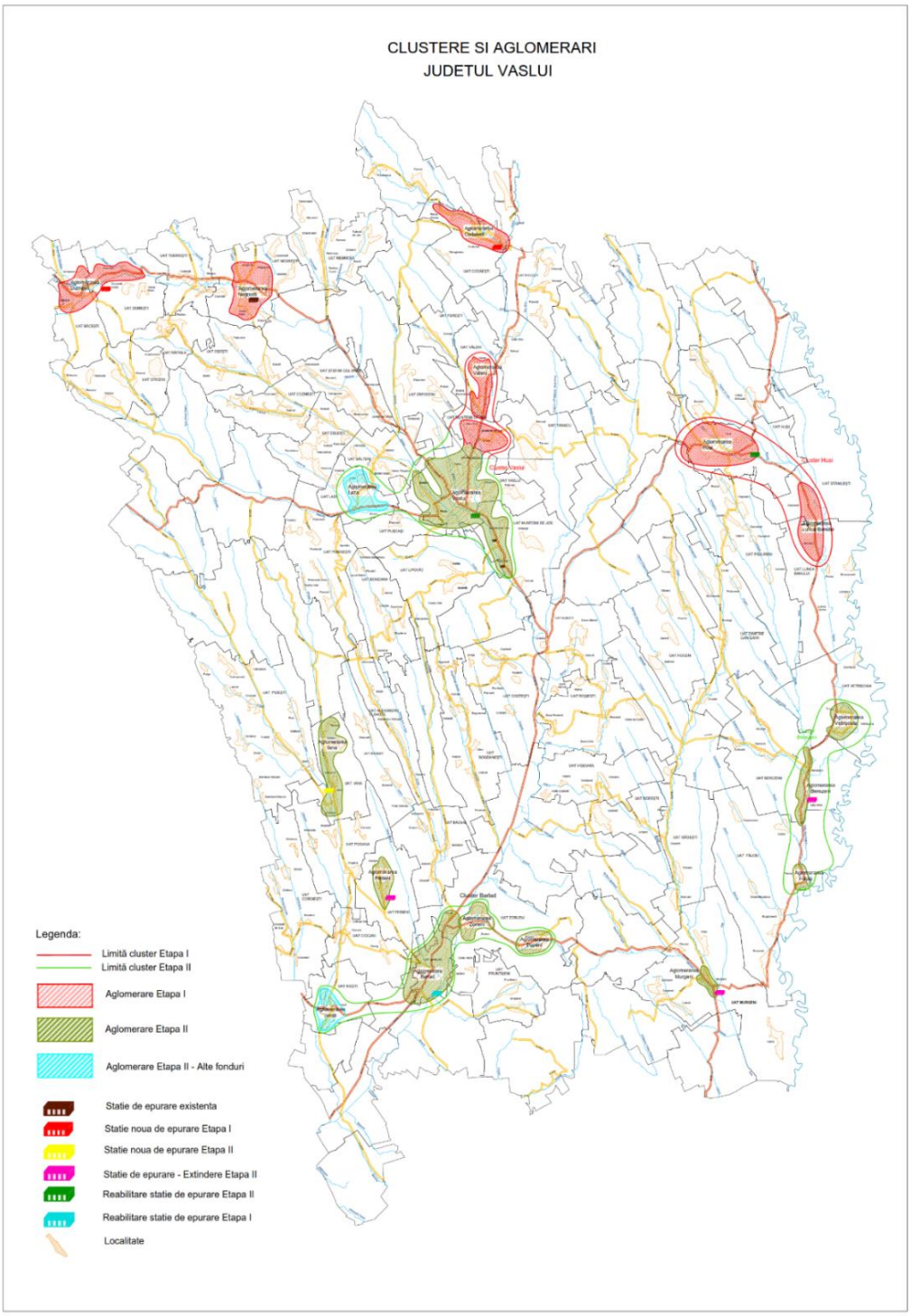
In figura de mai jos sunt prezentate sistemele de apa din proiect evidentiate pe cele doua etape. In figura, etapa I este evidentiata cu maro iar etapa II cu verde.



Confidential

APA UZATA

Aria de acoperire a proiectului include 16 de aglomerari, din care 7 aglomerari grupate in 3 clustere si 9 aglomerari independente cu mai mult de 2.000 l.e. In figura de mai jos sunt prezentate aglomerarile cu incarcarile generate inainte si dupa proiect in cele doua etape.



3. FEZABILITATEA TEHNICA SI SUSTENABILITATEA MEDIULUI

In dezvoltarea Analizei Cost-Beneficiu am utilizat principalele concluzii si elemente din studiul tehnic de fezabilitate precum:

- Date privind cererea referitoare la cantitatile de apa si apa uzata care au fost luate in considerare la dimensionarea infrastructurii;
- Analiza optiunilor in vederea identificarii celor mai fezabile optiuni in vederea implementarii acestora;
- Consideratii privind schimbarile climatice si de mediu referitoare la proiectele de investitii propuse in vederea evaluarii impactului nu numai asupra performantelor companiei, dar si asupra regiunii in care proiectul este implementat (externalitati economice);
- Abordare operationala privind proiectul de investitii propus, costurile proiectului de investitii, programul de implementare.

Scopul acestui proiect este acela de a prezenta in mod succint aceste elemente si de a evidentia modul in care acestea au fost luate in considerare in analiza financiara si economica.

3.1 Analiza cererii

Proiectia cererii a fost elaborata avand in vedere urmatoarele elemente si ipoteze privind populatia:

- Nivelul actual al populatiei separat pe zone urbane si zone rurale, luand in considerare rezultatele Recensamantului populatiei din 2011;
- Evolutia populatiei, luand in considerare prognoza emisa de Institutul National de Statistica.

Pentru evolutia viitoare a populatiei s-a avut in vedere prognoza emise de catre Institutul National de Statistica in cadrul raportului "Proiectarea populatiei Romaniei, in profil teritorial, la orizontul anului 2060" emisa in 2017. Prognoza populatie a fost realizata considerand urmatoarele elemente metodologice:

- S-a pornit de la populația rezidentă înregistrată în localități la recensământul din anul 2011;
- Pentru perioada 2012 - 2019 s-a analizat tendința evoluției populației urbane și rurale din județul Vaslui (conform INS) și s-a aplicat factorul de scădere pentru localitățile urbane si rurale;
- Pentru perioada 2020 - 2060 s-a considerat trendul conform prognozei emise de INS (varianta medie) si s-a aplicat acel factor de ajustare localităților urbane și rurale din județ;

Evolutia cererii pentru scenariul "Cu proiect" este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 7: Proiectia cererii scenariul "Cu proiect"

Prognoza cererii	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Populatie totala - apa	244,126	236,417	233,991	229,134	195,469	173,191
Populatie totala - apa uzata		173,112	171,294	167,759	143,407	127,289
Populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa-zona urbana	117,160	128,698	130,875	131,734	112,398	99,602
Grad de conectare la sistemul de apa-zona urbana	83.4%	94.6%	97.2%	99.9%	99.9%	99.9%

Prognoza cererii	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa - zona rurala	-	45,991	83,857	97,055	82,777	73,328
Grad de conectare la sistemul de apa - zona rurala	0.0%	45.8%	84.4%	99.8%	99.8%	99.8%
Populatie conectata la sistemul de canalizare - zona urbana	102,726	123,410	127,260	129,114	110,164	97,623
Grad de conectare la sistemul de canalizare - zona urbana	74.6%	92.5%	96.4%	99.9%	99.9%	99.9%
Populatie conectata la sistemul de canalizare - zona rurala	-	3,414	19,152	36,898	32,521	29,431
Grad de conectare la sistemul de canalizare - zona rurala	n/a	8.6%	48.7%	95.9%	98.2%	99.6%
Consum individual de apa (l/pers/zi) - zona urbana	103.1	101.1	99.7	98.2	112.5	122.4
Consum individual de apa (l/pers/zi) - zona rurala	-	74.9	78.7	80.5	92.2	100.3
Consum de apa casnic (m3/an)	4,407,363	6,009,155	7,169,925	7,570,886	7,403,961	7,135,137
Consum de apa al restului consumatorilor (m3/an)	1,277,481	1,559,447	1,748,770	1,807,016	1,608,961	1,477,632
Cantitatea de apa facturata (m3/an)	**5,684,844**	**7,568,602**	**8,918,696**	**9,377,902**	**9,012,923**	**8,612,768**
Consum de apa uzata casnic (m3/an)	3,847,568	4,615,254	5,202,601	5,687,025	5,589,508	5,406,744
Consum de apa uzata al restului consumatorilor (m3/an)	2,735,708	2,738,101	2,823,723	2,886,791	2,600,269	2,410,136
Cantitatea de apa uzata facturata (m3/an)	**6,583,276**	**7,353,355**	**8,026,324**	**8,573,816**	**8,189,777**	**7,816,879**
NRW (apa care nu aduce venituri) (m3/an)	6,269,327	5,248,724	5,293,405	4,171,553	5,603,730	6,272,080
Nivelul NRW (m3/km/zi)	17.8	11.6	7.9	5.5	7.3	8.2

Evolutia globala a gradului de conectare la apa s-a bazat pe elementele din tabelul urmator:

Tabel 8: Evolutia gradului de conectare la apa

Evolutia gradului de conectare la apa	EXISTENT			ETAPA I						ETAPA II					
	2018			2023 - inainte de proiect			2024 - dupa proiect			2025 - inainte de proiect			2026 - dupa proiect		
	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare
UAT BARLAD	52,854	45,122	85%	50,132	49,006	98%	49,617	48,503	98%	49,102	47,999	98%	48,587	48,587	100%
UAT PERIENI	3,457	1,908	55%	3,278	1,809	55%	3,244	1,791	55%	3,210	1,772	55%	3,176	3,176	100%
UAT ZORLENI	7,833	4,770	61%	7,431	4,525	61%	7,356	4,479	61%	7,280	4,433	61%	7,204	7,204	100%
UAT FRUNTISENI	1,613	516	32%	1,529	591	39%	1,513	607	40%	1,497	638	43%	1,481	1,427	96%
UAT MURGENI	5,065	3,558	70%	4,803	3,565	74%	4,753	3,604	76%	4,704	3,567	76%	4,655	4,629	99%
UAT FALCIU	4,840	3,816	79%	4,591	3,620	79%	4,544	3,583	79%	4,497	3,545	79%	4,450	4,450	100%
UAT BEREZENI	3,364	3,364	100%	3,190	3,190	100%	3,157	3,157	100%	3,125	3,125	100%	3,092	3,092	100%
UAT VETRISOAIA	2,602	1,292	50%	2,467	1,225	50%	2,442	1,213	50%	2,416	1,200	50%	2,391	2,391	100%
UAT DODESTI	1,363	792	58%	1,292	751	58%	1,279	743	58%	1,265	735	58%	1,252	1,252	100%
UAT BOGDANESTI	1,202	560	47%	1,139	531	47%	1,127	525	47%	1,115	520	47%	1,105	1,105	100%
UAT COSTESTI	683	683	100%	647	647	100%	640	640	100%	635	635	100%	627	627	100%
UAT HUSI	24,872	18,056	73%	23,592	21,784	92%	23,350	23,350	100%	23,108	23,108	100%	22,866	22,866	100%
UAT DUDA EPURENI	4,010	-	0%	3,804	-	0%	3,766	3,766	100%	3,727	3,727	100%	3,688	3,688	100%
UAT STANILESTI	2,935	675	23%	2,784	1,615	58%	2,755	2,755	100%	2,728	2,728	100%	2,699	2,699	100%
UAT LUNCA BANULUI	3,107	1,926	62%	2,945	1,914	65%	2,915	2,915	100%	2,884	2,884	100%	2,854	2,854	100%
UAT PADURENI	2,323	753	32%	2,204	714	32%	2,181	2,181	100%	2,159	2,159	100%	2,136	2,136	100%
UAT DIMITRIE CANTEMIR	2,536	382	15%	2,404	382	16%	2,379	2,379	100%	2,354	2,354	100%	2,329	2,329	100%
UAT HOCENI	970	368	38%	920	349	38%	909	909	100%	900	900	100%	891	891	100%
UAT VASLUI	52,653	36,677	70%	49,941	48,406	97%	49,428	47,909	97%	48,915	47,412	97%	48,402	48,299	100%
UAT MUNTENII DE JOS	3,457	1,582	46%	3,278	1,774	54%	3,244	1,758	54%	3,210	1,743	54%	3,176	3,176	100%
UAT LIPOVAT	2,760	1,363	49%	2,618	1,845	70%	2,591	1,826	70%	2,564	1,807	70%	2,537	2,537	100%
UAT ZAPODENI	3,457	-	0%	3,278	982	30%	3,244	3,050	94%	3,210	3,018	94%	3,176	3,176	100%
UAT MUNTENII DE SUS	2,536	-	0%	2,404	2,404	100%	2,379	2,379	100%	2,354	2,354	100%	2,329	2,329	100%
UAT TANACU	1,844	1,095	59%	1,749	1,039	59%	1,731	1,731	100%	1,713	1,713	100%	1,695	1,695	100%
UAT VALENI	3,918	-	0%	3,717	483	13%	3,679	3,679	100%	3,641	3,641	100%	3,603	3,603	100%
UAT FERESTI	1,844	-	0%	1,749	-	0%	1,731	1,731	100%	1,713	1,713	100%	1,695	1,695	100%
UAT CODAESTI	3,717	194	5%	3,526	932	26%	3,491	3,421	98%	3,455	3,385	98%	3,419	3,351	98%
UAT TACUTA	769	-	0%	729	-	0%	722	706	98%	713	697	98%	706	690	98%
UAT REBRICEA	3,273	996	30%	3,104	2,210	71%	3,072	3,072	100%	3,040	3,040	100%	3,008	3,008	100%
UAT NEGRESTI	8,000	6,055	76%	7,587	5,937	78%	7,509	7,509	100%	7,431	7,431	100%	7,353	7,353	100%

Evolutia gradului de conectare la apa	EXISTENT			ETAPA I						ETAPA II					
	2018			2023 - inainte de proiect			2024 - dupa proiect			2025 - inainte de proiect			2026 - dupa proiect		
	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare
UAT TODIRESTI	1,680	-	0%	1,594	949	60%	1,577	1,577	100%	1,565	1,563	100%	1,544	1,544	100%
UAT RAFAILA	1,844	595	32%	1,749	564	32%	1,731	1,731	100%	1,713	1,713	100%	1,695	1,695	100%
UAT DUMESTI	3,087	-	0%	2,927	-	0%	2,896	2,862	99%	2,866	2,832	99%	2,836	2,803	99%
UAT BACESTI	2,607	235	9%	2,473	223	9%	2,448	2,402	98%	2,421	2,375	98%	2,396	2,351	98%
UAT MICLESTI	1,365	1,365	100%	1,294	1,294	100%	1,281	1,281	100%	1,267	1,267	100%	1,254	1,254	100%
UAT PUNGESTI	1,632	-	0%	1,548	-	0%	1,533	1,533	100%	1,517	1,517	100%	1,501	1,501	100%
UAT IVANESTI	2,857	-	0%	2,709	-	0%	2,681	2,681	100%	2,653	2,653	100%	2,625	2,625	100%
UAT STEFAN CEL MARE	2,996	-	0%	2,842	1,330	47%	2,813	2,813	100%	2,784	2,784	100%	2,755	2,755	100%
UAT BALTENI	1,382	691	50%	1,312	1,312	100%	1,299	1,299	100%	1,286	1,286	100%	1,273	1,273	100%
UAT DELESTI	2,305	-	0%	2,188	262	12%	2,166	2,166	100%	2,144	2,144	100%	2,122	2,122	100%
UAT COZMESTI	2,039	-	0%	1,934	-	0%	1,914	1,914	100%	1,895	1,895	100%	1,875	1,875	100%
UAT OSESTI	2,931	1,151	39%	2,780	2,635	95%	2,752	2,752	100%	2,723	2,723	100%	2,695	2,695	100%
UAT POGANA	754	-	0%	715	-	0%	708	-	0%	701	0	0%	693	693	100%
UAT IANA	3,688	1,012	27%	3,498	2,230	64%	3,462	2,207	64%	3,426	2,184	64%	3,390	3,390	100%
UAT BACANI	2,334	535	23%	2,214	508	23%	2,191	502	23%	2,168	497	23%	2,145	2,145	100%
UAT BOGDANA	1,000	383	38%	947	363	38%	938	359	38%	928	355	38%	917	917	100%
UAT ALEXANDRU VLAHUTA	908	579	64%	861	789	92%	853	782	92%	845	774	92%	836	836	100%
TOTAL	**249,266**	**143,049**	**57.4%**	**236,417**	**174,689**	**73.9%**	**233,991**	**214,732**	**91.8%**	**231,567**	**212,545**	**91.8%**	**229,134**	**228,789**	**99.8%**

Evolutia globala a gradului de conectare la canalizare s-a bazat pe elementele din tabelul urmator:

Tabel 9: Evolutia gradului de conectare la canalizare

Evolutia gradului de conectare la canalizare	EXISTENT			ETAPA I						ETAPA II					
	2018			2023 - inainte de proiect			2024 - dupa proiect			2025 - inainte de proiect			2026 - dupa proiect		
	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare
UAT BARLAD	53,089	35,635	67.12%	50,355	49,198	97.70%	49,838	48,693	97.70%	49,321	48,188	97.70%	48,804	48,804	100.00%
UAT PERIENI	3,457	469	13.57%	3,278	445	13.58%	3,244	441	13.59%	3,210	436	13.58%	3,176	3,176	100.00%
UAT ZORLENI	7,833	-	0.00%	7,431	2,320	31.22%	7,356	2,296	31.21%	7,280	2,273	31.22%	7,204	7,204	100.00%
UAT MURGENI	3,469	794	22.89%	3,290	753	22.89%	3,255	745	22.89%	3,221	737	22.89%	3,188	3,138	98.43%
UAT FALCIU	2,129	293	13.76%	2,020	455	22.52%	2,000	450	22.50%	1,978	446	22.55%	1,978	446	22.55%

Evolutia gradului de conectare la canalizare	EXISTENT			ETAPA I						ETAPA II					
	2018			2023 - inainte de proiect			2024 - dupa proiect			2025 - inainte de proiect			2026 - dupa proiect		
	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare	Populatie totala	Populatie conectata	Gradul de conectare
UAT BEREZENI	3,364	-	0.00%	3,190	-	0.00%	3,157	-	0.00%	3,125	0	0.00%	3,092	3,092	100.00%
UAT VETRISOAIA	2,602	-	0.00%	2,467	-	0.00%	2,442	-	0.00%	2,416	0	0.00%	2,391	2,391	100.00%
UAT HUSI	24,866	14,514	58.37%	23,586	21,778	92.33%	23,344	23,344	100.00%	23,102	23,102	100.00%	22,860	22,860	100.00%
UAT STANILESTI	2,536	-	0.00%	2,380	-	0.00%	2,355	2,355	100.00%	2,332	2,332	100.00%	2,307	2,307	100.00%
UAT LUNCA BANULUI	2,486	-	0.00%	2,381	-	0.00%	2,358	2,358	100.00%	2,333	2,333	100.00%	2,308	2,308	100.00%
UAT VASLUI	53,778	34,195	63.59%	51,007	47,631	93.38%	50,483	49,393	97.84%	49,959	49,070	98.22%	49,435	49,332	99.79%
UAT MUNTENII DE JOS	2,275	205	9.01%	2,156	194	9.00%	2,134	192	9.00%	2,112	191	9.04%	2,089	2,089	100.00%
UAT MUNTENII DE SUS	954	-	0.00%	904	-	0.00%	895	895	100.00%	885	885	100.00%	876	876	100.00%
UAT VALENI	3,918	-	0.00%	3,717	-	0.00%	3,679	3,679	100.00%	3,641	3,641	100.00%	3,603	3,603	100.00%
UAT CODAESTI	2,531	-	0.00%	2,401	-	0.00%	2,337	2,337	100.00%	2,313	2,313	100.00%	2,289	2,289	100.00%
UAT NEGRESTI	5,418	3,798	70.10%	5,140	4,050	78.79%	5,085	5,085	100.00%	5,033	5,033	100.00%	4,980	4,980	100.00%
UAT DUMESTI	1,864	-	0.00%	1,766	-	0.00%	1,747	1,747	100.00%	1,728	1,728	100.00%	1,711	1,711	100.00%
UAT BACESTI	2,561	-	0.00%	2,427	-	0.00%	2,402	2,402	100.00%	2,375	2,375	100.00%	2,351	2,351	100.00%
UAT IANA	3,391	-	0.00%	3,216	-	0.00%	3,183	-	0.00%	3,150	0	0.00%	3,117	3,055	98.01%
TOTAL	**182,521**	**89,903**	**49.3%**	**173,112**	**126,824**	**73.3%**	**171,294**	**146,412**	**85.5%**	**169,514**	**145,084**	**85.6%**	**167,759**	**166,012**	**98.9%**

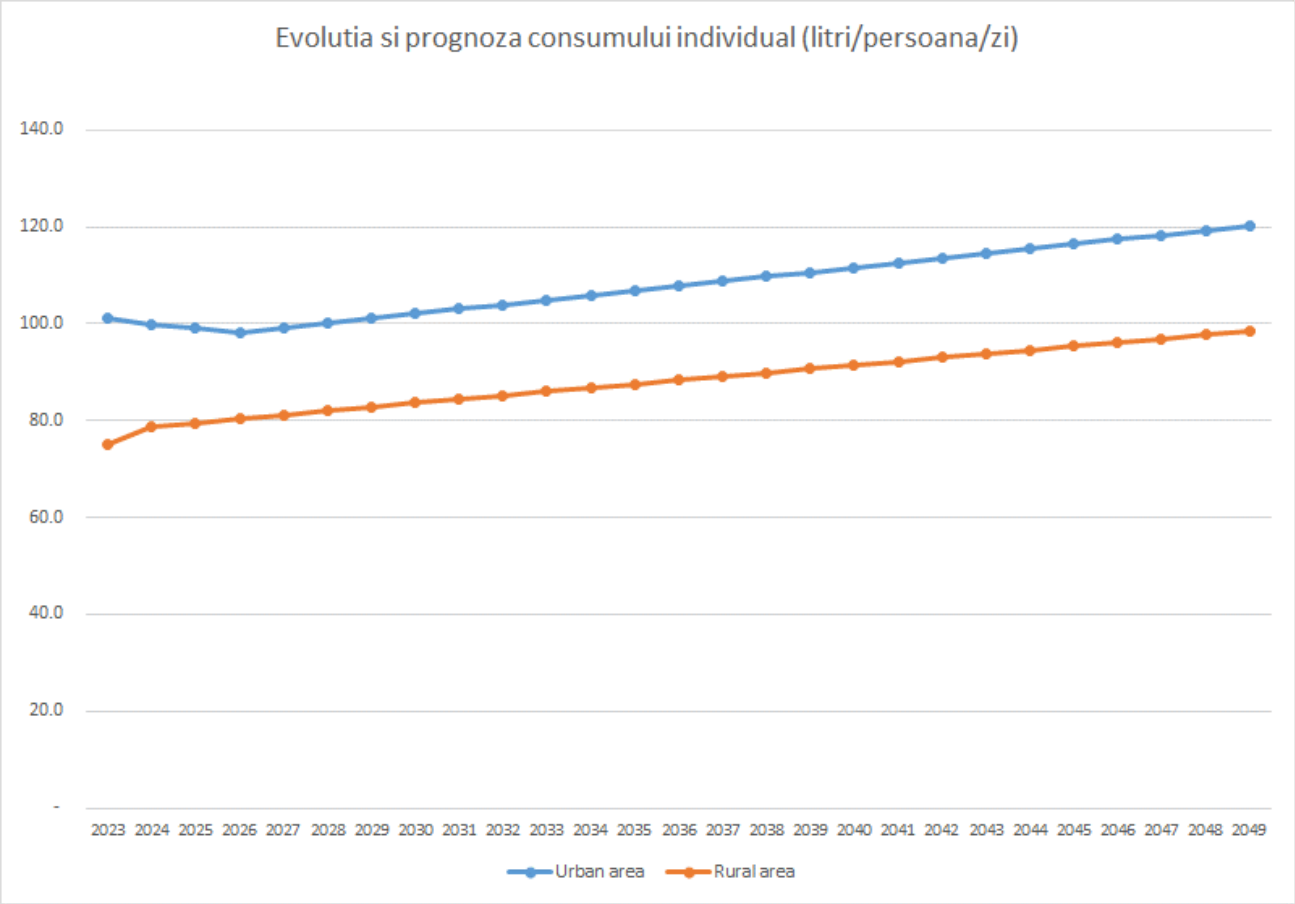
În anul 2024, gradul de conectare a populației la apă va atinge 91,8% (si anume 97,2% in zona urbana si 84,4% in zona rurala) urmand ca in 2026 sa ajunga la 99,8%, populația branșată la servicii urmand tendința de modificare a populației înregistrate la nivelul zonei proiectului. În ceea ce privește populația conectată la serviciile de canalizare, aceasta va atinge in anul 2024 96,4% în zona urbană și 48,7% în zona rurală.La nivelul Operatorului gradul de conectare la canalizare atins in 2024 va fi de 85,5% si de 99,0% in 2026. De asemenea, populația conectată la sistemul de canalizare va urma tendința înregistrată la nivelul ariei care este luată în considerare în cadrul proiectului pentru investițiile de canalizare.

In prognoza evolutiei cererii individuale au fost luate in considerare urmatoarele elemente:

- Elasticitatea cantitatii determinata de tarife. In ultimii ani, consumul individual de apa a avut o tendinta relativ constanta, care este prevazuta sa continue pe termen scurt, in principal datorita modificarilor tarifare din aceasta perioada, ceea ce reflecta caracterul elastic al consumului raportat la tarif. Aceasta diminuare reprezinta evolutia fireasca pentru un consum actual destul de ridicat ca urmare a rationalizarii consumului in urma finalizarii investitiilor din POS Mediu fiind, de asemenea, influentata de imbunatatirea eficientei aparatelor de uz casnic (ex.: imbunatatirea tehnologiilor masinilor de spalat a determinat o scadere a consumului de apa etc.). Totusi, din cauza faptului ca in Romania nu s-au facut studii clare cu privire la nivelul factorului de elasticitate a pretului mai ales in cazul operatorilor regionali mici care vor creste semnificativ gradul de conectare la servicii in anii umatori, nu am utilizat un factor specific de elasticitate, dar am prognozat un trend usor descrescator pentru perioada pana in 2024, luand in considerare experienta si asteptarile companiei. De asemenea, ca urmare a cresterii venitului gospodariilor si scaderii indicelui de suportabilitate sub nivelul de 2.5%, consideram ca cresterile de tarife din anii urmatori nu vor avea un impact pe consumul individual de apa (cererea de apa va fi inelastica).
- Elasticitatea cantitatii determinata de bunastarea individuala (cresterea veniturilor gospodariilor pe termen lung va determina o crestere in cantitate). Pentru factorul de elasticitate a avutiei, am utilizat ipoteze asemanatoare celor utilizate in analiza cost-beneficiu POS Mediu. Pentru judetul Vaslui, am considerat un factor mediu de elasticitate a avutiei de 0.25 (aplicat cresterii PIB).

Tendinta consumului mediu individual este prezentata in graficul urmator:

Figura 3: Consum de apa individual (litri/cap de locuitor/zi)



In ceea ce priveste consumul de apa non-casnic (vanzari de apa facturate), a fost prognozata o crestere pe termen mediu (2018-2025) ca urmare a conectarii unor noi consumatori la reteaua centralizata de apa si canalizare in urma implementarii investitiilor POS Mediu, PDD si altor proiecte paralele.

Pentru 2026, primul an dupa finalizarea implementarii proiectului Etapa I + Etapa II, cererea de apa a fost calculata luand in considerare toti clientii potentiali care pot fi conectati la sistem ca rezultat al implementarii investitiei, ceea ce va conduce la un impact minor asupra cantitatii de apa si apa uzata cu o crestere mai ales in zona rurala.

Prognoza cererii dupa anul 2026 s-a considerat ca va evolua in linie cu evolutia populatiei pentru ca majoritatea consumatorilor din zona rurala sunt institutii publice.

Cantitatea produsa de apa uzata a fost estimata pornind de la consumurile actuale, avand in vedere nivelurile de consum de apa uzata pentru fiecare categorie de consumatori si impactul proiectului de investitii. In ceea ce priveste consumul casnic de apa si apa uzata, se presupune ca productia specifica de apa uzata pe cap de locuitor reprezinta aproximativ 100% din apa facturata (factorul de restituire aprobat de catre autoritati in vederea facturarii catre consumatori este de 100%), iar diferentele intre cantitatile facturate de apa si uzata pentru populatie provin de la diferentele de componenta ale aglomerarilor si a populatiei initiale conectate, precum si a celei suplimentare conectate in urma investitiei proiectului POIM.

In prognozarea cererii pentru scenariul "Fara proiect" am utilizat aceleasi ipoteze generale si abordare ca in cazul scenariului "Cu proiect". Evolutia cererii pentru scenariul "Fara proiect" este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 10: Proiectia cererii scenariul "Fara proiect"

Prognoza cererii	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Populatie totala - apa	241,557	236,417	233,991	229,134	195,469	173,191
Populatie totala - apa uzata	176,876	173,112	171,294	167,759	143,407	127,289
Populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa-zona urbana	121,006	128,698	127,376	124,733	106,424	94,308
Grad de conectare la sistemul de apa-zona urbana	87.0%	94.6%	94.6%	94.6%	94.6%	94.6%
Populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa - zona rurala	-	45,991	45,520	44,575	38,017	33,677
Grad de conectare la sistemul de apa - zona rurala	0.0%	45.8%	45.8%	45.8%	45.8%	45.8%
Populatie conectata la sistemul de canalizare - zona urbana	109,621	123,410	122,140	119,607	102,051	90,434
Grad de conectare la sistemul de canalizare - zona urbana	80.4%	92.5%	92.5%	92.5%	92.5%	92.5%
Populatie conectata la sistemul de canalizare - zona rurala	-	3,414	3,376	3,307	2,845	2,539
Grad de conectare la sistemul de canalizare - zona rurala	0.0%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%
Consum individual de apa (l/pers/zi) - zona urbana	103.1	101.1	99.7	98.2	112.5	122.4
Consum individual de apa (l/pers/zi) - zona rurala	-	74.9	78.7	80.5	92.2	100.3
Consum de apa casnic (m3/an)	4,552,043	6,009,155	5,941,882	5,778,743	5,651,646	5,446,714
Consum de apa al restului consumatorilor (m3/an)	1,270,150	1,559,447	1,543,852	1,513,130	1,301,380	1,183,407
Cantitatea de apa facturata (m3/an)	**5,822,193**	**7,568,602**	**7,485,734**	**7,291,873**	**6,953,026**	**6,630,120**
Consum de apa uzata casnic (m3/an)	4,105,813	4,615,254	4,550,147	4,340,604	4,245,581	4,092,355
Consum de apa uzata al restului consumatorilor (m3/an)	3,230,360	2,738,101	2,710,720	2,656,776	2,284,983	2,081,769
Cantitatea de apa uzata facturata (m3/an)	**7,336,173**	**7,353,355**	**7,260,867**	**6,997,380**	**6,530,564**	**6,174,124**
NRW (apa care nu aduce venituri) (m3/an)	6,269,327	5,248,724	5,191,268	5,056,833	4,821,816	4,597,915
Nivelul NRW (m3/km/zi)	17.8	11.6	11.5	11.2	10.6	10.1

Proiectia detaliata a cererii poate fi gasita in Modelul Financiar ACB, foaia de calcul "Cerere".

3.2 Analiza tehnica si financiara a optiunilor

Obiectivul analizelor de optiuni consta in compararea solutiilor alternative pentru a se asigura ca este aleasa cea mai eficienta solutie din punct de vedere al costurilor.

Master Planul pentru judetul Vaslui a inclus deja analiza optiunilor strategice precum:

- Definirea aglomerarilor;
- Definirea sistemelor de alimentare cu apa;

- Definirea clusterelor de apa uzata.

Punctul de plecare pentru analiza optiunilor prezentata ulterior in acest capitol a fost revizuirea acestor analize de optiuni realizate la nivel de Master Plan pentru aglomerarile/sistemele de alimentare apa ce fac parte din acest proiect.

Totodată s-au adus completări cu analize de optiuni pentru diferite sectoare din cadrul ciclului de apa de la captarea apei la evacuarea apei uzate:

- Optiuni generale aplicabile pentru toate aglomerarile/sistemele de alimentare apa;
- Optiuni specifice pentru toate aglomerarile/sistemele de alimentare apa ce fac parte din acest proiect si pentru diferite probleme.

Dupa o prima evaluare a posibilelor optiuni, acele optiuni retinute pentru analize viitoare au fost comparate din puncte de vedere al evaluarilor financiare si economice detaliate sub considerarea ambelor costuri, de investitie si de operare.

Cu precădere în județul Vaslui se remarcă apropierea excesivă a activităților umane sau agricole de cursurile de râu. Studiile de calitatea apei au dovedit in timp prezența poluanților specifici proveniți din activitățile umane sau agricole. Pe de altă parte multe cursuri de apă au regim de curgere variabil ceea ce poate induce o nesiguranță a volumului captat în perioadele secetoase.

3.2.1 Optiuni privind activitatea de apa potabila

Dezvoltarea sau infiintarea sistemelor din aria proiectului s-a realizat plecand de la conditia conformarii la cerintele Directivei Europene 98/83/CE dar si corelat cu stabilirea aglomerarilor pentru conformarea la cerintele DE 91/271/CE.

Directiva europeana privind calitatea apei potabile impune tarilor membre conformarea tuturor sistemelor de alimentare cu apa centralizate la un nivel egal sau mai mare de 50 de locuitori cu cerintele prezentei transpuse la nivel national prin legea 458/2002 cu actualizarile ulterioare. Aici sunt stabilite concentratiile limita admisibile pe care trebuie sa le prezinte apa potabila la diversi indicatori de calitate si este prevazuta obligativitatea furnizarii apei 24/24 de ore pentru sistemele centralizate.

Prezentul proiect cuprinde zone rurale de tip comunal sau urbane de tip oraș. Dintre cele două, sistemele dezvoltate de alimentare cu apă sunt foarte vizibile in zona urbană unde in general acestea se află in ultimele stadii de extindere raportat la zona locuită. In unitațile administrativ teritoriale rurale localitățile componente ale comunei prezintă în marea lor majoritate sisteme de alimentare cu apă extinse in special in zona vetrei satului reședință și foarte rar și in restul localităților.

Strategia generala a judetului Vaslui presupune cresterea ratei de conectare la 100% în sistemele de alimentare cu apa care trebuie să asigure o cantitate si o calitate suficienta. Prin urmare, sistemele publice de alimentare cu apa, in localitatile urbane si rurale trebuie extinse la nivelul intregii trame stradale astfel încât consumatorii să poată fi racordați. Asigurarea necesarului de apă suplimentar la calitatea cerută se poate face prin extinderea surselor și a capacităților de tratare existente (Local) sau prin conectarea

sistemului de alimentare cu apă local la altul zonal/regional deservit de o sursă centralizată. Acest caz poate fi realizat prin: conectarea la sistemul de alimentare cu apă Vaslui sau inființarea unui sistem zonal deservit de o sursă unică prin gruparea mai multor sisteme de alimentare cu apă locale.

Optiuni generale

Strategia generala a judetului Vaslui presupune cresterea ratei de conectare la sistemele de alimentare cu apa care s asigure o cantitate si o calitate suficienta a apei. Prin urmare, sistemele publice de alimentare cu apa, in localitatile urbane si rurale, trebuie extinse, cel puțin in zonele unde rețeaua de canlizare va trebui să asigure conformarea cu prevederile directivei 91/271/EEC.

Unificarea mai multor zone de alimentare cu apa sprijina centralizarea investitiilor pentru tratarea apei si controlul calitatii. Nu numai ca se reduc costurile de personal, dar se si imbunatatesc standardele de calitate, deoarece da posibilitatea OR sa manageriez mai eficient funcționare sistemului.

3.2.1.1 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa VASLUI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru pentru sistemul de alimentare cu apa VASLUI.

Analiza optiunilor pentru zona Mînjești

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar ZAA Mînjești prin conectare la sistemul de alimentare cu apa al municipiului Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Minjesti prin extinderea sursei subterane la Mînjești si tratarea apei.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	678.383	1.831.176
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	443.593	1.134.307
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	313.402	775.169

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar ZAA Mînjești prin conectare la sistemul de alimentare cu apa al municipiului Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Fundu Vaii

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1**: Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Fundu

Vaii prin conectarea la sistemul de alimentare cu apa Vaslui.

- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Fundu Vaii prin realizarea unei surse subterane si a unei statii de tratare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	816.366	2.481.435
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	563.200	1.509.001
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	411.928	1.018.104

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Fundu Vaii prin conectarea la sistemul de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Bogdana

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1**: Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Bogdana prin conectare la sistemul de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Bogdana prin extinderea sursei subterane existente.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	1.840.910	1.125.911
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.192.977	762.071
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	832.815	551.978

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Bogdana prin extinderea sursei subterane existente. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor de conectare a zonei FUNDU VAII la sistemul de alimentare cu apa VASLUI sau la sistemul de alimentare cu apa BOGDANA

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Fundu Vaii prin conectare la sistemul de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Fundu

Vaii prin conectare la sistemul Bogdana.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	816.366	1.198.665
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	563.200	786.830
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	411.928	559.924

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Fundu Vaii prin conectare la sistemul de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru localitatile Tanacu si Benesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Tanacu (localitatile Tanacu si Benesti) prin realizarea unui front nou de captare in zona Benesti si a unei statii de tratare.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Tanacu si Benesti prin extinderea sursei subterane existente in Tanacu, realizarea sursei subterane in Benesti si realizarea a doua statii de tratare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	3.318.684	4.335.147
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.067.785	2.723.606
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.421.169	1.884.210

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Tanacu (localitatile Tanacu si Benesti) prin realizarea unui front nou de captare in zona Benesti si a unei statii de tratare. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zonele Valeni si Feresti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Valeni si Feresti prin extinderea sursei subterane si a statie de tratare Valeni si realizarea sursei subterane si a statiei de tratare Feresti.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa

Valeni (localitatile Valeni, Moara Domneasca si Feresti) prin extinderea sursei subterane si a statiei de tratare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	11.376.363	11.271.792
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	6.507.223	6.363.563
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	4.150.530	4.013.187

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Valeni (localitatile Valeni, Moara Domneasca si Feresti) prin extinderea sursei subterane si a statiei de tratare. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zonele Muntenii de Sus si Satu Nou

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Muntenii de Sus si Satu Nou prin extinderea surselor subterane existente si a statiilor de tratare existente.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Muntenii de Sus si Satu Nou prin conectare la sistemul Vaslui.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.768.868	1.292.378
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.706.650	770.624
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.161.578	508.020

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Muntenii de Sus si Satu Nou prin conectare la sistemul Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Tanacu

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Tanacu prin extinderea surselor subterane existente si realizare statie tratare.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Tanacu (localitatile Tanacu si Benesti), prin conectarea la sistemul de alimentare cu apa Vaslui.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	4.171.561	2.244.685
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.626.267	1.400.365
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.815.931	955.857

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Tanacu (localitatile Tanacu si Benesti), prin conectarea la sistemul de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru conectarea SAA Valeni-Feresti la SAA Vaslui

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Valeni (localitatile Valeni, Moara Domnesca si Feresti) prin extinderea sursei subterane si a statiei de tratare Valeni.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Valeni si Feresti prin conectarea la sistemul de alimentare cu apa Vaslui.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	13.055.511	4.579.574
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	7.551.096	3.075.169
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	4.858.058	2.209.153

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Valeni si Feresti prin conectarea la sistemul de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru localitatatea Bahnari

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1**: Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Bahnari din sursa sistemul de alimentare cu apa Vaslui, prin conectare la retea distributie Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Bahnari prin realizarea unei surse subterane si a unei statii de tratare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	672.979	2.274.468
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	440.410	1.385.066
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	311.377	933.840

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta propusă este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Bahnari din sursa sistemul de alimentare cu apa Vaslui, prin conectare la retea distributie Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zonele Maraseni si Zapodeni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Maraseni si Zapodeni prin conectare la sistemul de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Maraseni si Zapodeni prin extinderea surselor subterane existente si realizarea de statii de tratare in zona localitatilor Maraseni, respectiv Zapodeni.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.529.712	9.951.223
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.888.461	5.596.734
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.434.946	3.515.687

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Maraseni si Zapodeni prin conectare la sistemul de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zonele Stefan cel Mare si Barzesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Stefan cel Mare si Barzesti prin conectare la sistemul de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Stefan cel Mare prin extinderea sursei subterane si a statiei de tratare existente Stefan cel Mare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	3.989.260	7.430.043
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.985.824	4.833.693
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.281.322	3.398.940

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Stefan cel Mare si Barzesti prin conectare la sistemul de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zonele Balteni si Chetresti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Balteni si Chetresti din sursa sistemul de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Balteni si Chetresti prin extinderea surselor subterane existente si realizarea de statii de tratare in zona localitatilor Chetresti si Balteni.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	4.977.515	9.006.879
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3.699.598	5.937.192
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.826.833	4.214.566

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Balteni si Chetresti din sursa sistemul de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zonele Delesti si Harsova

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Delesti si Harsova prin conectare la sistemului de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Delesti si Harsova prin extinderea surselor subterane existente si realizarea de statii de tratare in zona localitatilor Delesti si Harsova.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	6.840.737	10.929.913
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	5.032.051	7.087.535
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.823.286	4.980.416

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Delesti si Harsova prin conectare la sistemului de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Cozmesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Cozmesti din sursa sistemului de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Cozmesti, printr-o noua sursa subterana si realizarea unei statii de tratare in zona localitatii Cozmesti.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	8.692.055	11.243.813
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	6.282.688	7.612.536
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	4.723.590	5.509.414

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Cozmesti din sursa sistemului de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Osesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Osesti din sursa sistemului de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Osesti prin extinderea sursei subterane si extinderea statiei de tratare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	9.449.206	10.780.581
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	6.922.790	7.482.636
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	5.225.636	5.493.597

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Osesti din sursa sistemului de alimentare cu apa Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Padureni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat. Asigurarea debitelor necesare si calitatii apei pentru zona, Padureni prin conectare la sistemul Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemului de alimentare cu apa Padureni prin extinderea sursei subterane si realizarea unei statii de tratare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	9.972.725	12.250.944
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	7.214.997	8.464.563
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	5.406.475	6.197.977

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat. Asigurarea debitelor necesare si calitatii apei pentru zona, Padureni prin conectare la sistemul Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Buda

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat. Asigurarea debitelor necesare si calitatii apei pentru zona: Buda din sistemul Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemului de alimentare cu apa Buda prin extinderea sursei subterane si realizarea unei statii de tratare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	11.680.722	13.348.387
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	8.169.107	9.058.984
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	6.021.286	6.557.161

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat. Asigurarea debitelor necesare si calitatii apei pentru zona: Buda din sistemul Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Rafaila

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei de alimentare cu apa Rafaila prin conectare la sistemului de alimentare cu apa Vaslui.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Rafaila prin conectare la sistemului de alimentare cu apa Negresti.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	13.276.276	12.986.719
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	9.399.169	9.047.479
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	6.979.757	6.659.297

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Rafaila prin conectare la sistemului de alimentare cu apa Negresti. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemele Ivanesti si Pungesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Sisteme independente in Pungesti si Ivanesti cu surse si statii de tratare proprii.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Realizarea unui singur sistem prin extinderea sursei existente Pungesti si realizarea unei statii de tratare in GA Pungesti.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	11.209.665	8.015.125
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	6.153.177	4.844.530
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.775.405	3.234.470

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Realizarea unui singur sistem prin extinderea sursei existente Pungesti si realizarea unei statii de tratare in GA Pungesti. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemul Ivaneti-Pungesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Realizarea unui singur sistem prin extinderea sursei existente Pungesti si realizarea unei statii de tratare in GA Pungesti.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Ivanesti-Pungesti prin conectare la sistemul Vaslui.
- **Optiunea 3:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Ivanesti si Pungesti prin conectare la sistemul Secuieni, judetul Bacau

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	8.015.125	3.494.566	22.019.158
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4.844.530	2.662.204	13.098.515
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.234.470	2.059.509	8.571.536

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Ivanesti-Pungesti prin conectare la sistemul Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru localitatatea Laza

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Laza (Laza si Rasnita) prin extinderea frontului de captare existent in zona localitatii Laza.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Sistem SAA Laza - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Laza (Laza si Rasnita) din sistemul Vaslui (zona Rediu) si renuntarea la forajul existent si la statia de tratare existenta. Sistem SAA Sauca - nu se intervine, 100% conformat.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	3.825.250	6.100.577
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.185.817	2.352.151
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.393.805	1.143.483

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem descentralizat - Sistem SAA Laza - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Laza (Laza si Rasnita) prin extinderea frontului de captare existent in zona localitatii Laza. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.2 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa HUSI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa HUSI.

Analiza optiunilor pentru zonele de alimentare cu apa Duda, Epureni si Valea Grecului

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Epureni, SAA Duda si SAA Valea Grecului din surse proprii.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru ZAA Epureni, ZAA Duda si ZAA Valea Grecului din SAA Husi.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	10.075.100	2.413.980
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	5.697.060	1.700.433
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.597.175	1.259.664

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru ZAA Epureni, ZAA Duda si ZAA Valea Grecului din SAA Husi. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zonele de alimentare cu apa Stanilesti si Lunca Banului

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Lunca Banului (Lunca

Banului, Otetoaia,Focsa, Broscosesti) si SAA Stanilesti (Stanilesti, Gura Vaii) din surse proprii.

- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Lunca Banului (ZAA Lunca Banului (Lunca Banului, Otetoaia,Focsa si Broscosesti) si ZAA Stanilesti (Stanilesti si Gura Vaii) dintr-o singura sursa la Lunca Banului.
- **Optiunea 3:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru ZAA Lunca Banului (Lunca Banului, Otetoaia,Focsa si Broscosesti) si ZAA Stanilesti (Stanilesti si Gura Vaii) din SAA Husi.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**	**Optiunea 3**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	7.686.236	7.530.059	2.566.893
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3.907.975	4.381.534	1.688.129
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.257.827	2.839.564	1.194.248

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 3** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru ZAA Lunca Banului (Lunca Banului, Otetoaia,Focsa si Broscosesti) si ZAA Stanilesti (Stanilesti si Gura Vaii) din SAA Husi. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Falciu

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru (Falciu, Bozia, Copaceana, ,Odaia Bogdana, Bogdanesti si Ranzesti) – sursa subterana locala in Falciu.
- **Optiunea 2:** Sistem mixt - Gruparea localitatilor in doua sisteme cu cu extinderea surselor locale si realizare a doua statii de tratare.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	8.649.047	9.522.927
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	5.474.859	5.855.853
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.785.289	3.962.195

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru (Falciu, Bozia, Copaceana, ,Odaia Bogdana, Bogdanesti si Ranzesti) – sursa subterana locala in Falciu. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza pentru SAA Falciu de conectare la sistemul Murgeni- sursa subterana Murgeni versus realizarea unei captari pe raul Prut

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Carja, Falciu prin extinderea surselor subterane existente si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem in parte.
- **Optiunea 2:** Centralizat (sursa Murgeni) - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Murgeni - Carja - Falciu - prin conectarea la sursa extinsa Murgeni.
- **Optiunea 3:** Centralizat (sursa raul Prut) - Asigurarea debitelor necesare sistemului de alimentare cu apa Falciu – Carja, prin conectarea la sursa de suprafata raul Prut.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**	**Optiunea 3**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	11.070.122	8.432.306	8.597.786
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	6.921.172	5.990.145	6.011.813
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	4.735.516	4.462.220	4.435.614

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Centralizat (sursa Murgeni) - Asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Murgeni - Carja - Falciu - prin conectarea la sursa extinsa Murgeni. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru SAA Falciu de conectare la sursa lac Elan versus sursa Murgeni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Tupilati, Peicani, Murgeni, Raiu, Carja, Falciu prin extinderea surselor subterane existente si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem in parte.
- **Optiunea 2:** Centralizat (sursa lac Posta Elan) - Asigurarea debitului necesar SAA Tupilati - Peicani - Murgeni - Raiu - Carja - Falciu - prin conectarea la sursa de suprafata lacul Posta Elan.
- **Optiunea 3:** Centralizat (pentru Murgeni - Raiu - Carja - Falciu) - Asigurarea debitelor necesare sistemului de alimentare cu apa Murgeni - Raiu - Carja - Falciu - prin conectarea la sursa extinsa existenta I din Murgeni si statie de tratare la Murgeni, si Descentralizat (pentru Tupilati si pentru Peicani) - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Tupilati si Peicani prin extinderea surselor subterane existente si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem in parte.
- **Optiunea 4:** Centralizat (pentru Tupilati - Peicani- Murgeni - Raiu - Carja - Falciu) - Asigurarea debitelor necesare sistemului de alimentare cu apa Tupilati - Peicani - Murgeni - Raiu - Carja - Falciu - prin conectarea la sursa extinsa existenta I din Murgeni si statie de tratare la Murgeni.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3	Optiunea 4
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	21.558.478	16.164.662	13.068.075	14.284.869
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	12.447.479	11.901.893	8.745.026	9.825.878
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	8.163.920	9.057.371	6.278.308	7.175.976

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 3** – Centralizat (pentru Murgeni - Raiu - Carja - Falciu) - Asigurarea debitelor necesare sistemului de alimentare cu apa Murgeni - Raiu - Carja - Falciu - prin conectarea la sursa extinsa existenta I din Murgeni si statie de tratare la Murgeni, si Descentralizat (pentru Tupilati si pentru Peicani) - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Tupilati si Peicani prin extinderea surselor subterane existente si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem in parte. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru SAA Falciu de conectare la sursa Barlad sau Husi comparativ cu solutia anterior castigatoare de conectare la sistemul Murgeni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului, SAA Vetrisoaia, SAA Murgeni-Raiu-Carja-Falciu si SAA Barlad-Zorleni-Simila-Popeni, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte.
- **Optiunea 2:** Centralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului-Vetrisoaia-Falciu, SAA Murgeni-Raiu-Carja si SAA Barlad-Zorleni-Simila-Popeni, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte.
- **Optiunea 3** Centralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului, SAA Vetrisoaia si SAA Barlad-Zorleni-Simila-Popeni-Murgeni-Raiu-Carja-Falciu, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	19.103.966	14.757.425	16.160.767
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	12.628.769	11.207.096	12.353.277
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	8.984.498	8.663.136	9.577.813

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Centralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului-Vetrisoaia-Falciu, SAA Murgeni-Raiu-Carja si SAA Barlad-Zorleni-Simila-Popeni, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea

statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru SAA Falciu de conectare la sistemul Husi sau Murgeni sau Berezeni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului, SAA Vetrisoaia, SAA Berezeni si SAA Murgeni-Raiu-Carja-Falciu, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte.
- **Optiunea 2:** Centralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului, SAA Vetrisoaia-Berezeni si SAA Murgeni-Raiu-Carja-Falciu, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte.
- **Optiunea 3** Centralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului, SAA Murgeni-Raiu-Carja-Falciu-Vetrisoaia si SAA Berezeni, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte.
- **Optiunea 4** Centralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului-Vetrisoaia-Falciu, SAA Murgeni-Raiu-Carja si SAA Berezeni, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte.
- **Optiunea 5** Centralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului, SAA Vetrisoaia-Falciu, SAA Murgeni-Raiu-Carja si SAA Berezeni, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**	**Optiunea 3**	**Optiunea 4**	**Optiunea 5**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	16.912.277	15.622.502	15.358.994	13.449.190	19.720.553
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	11.134.004	10.742.282	10.612.591	10.120.636	12.851.122
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	7.902.314	7.848.150	7.771.280	7.787.407	9.063.861

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 4** – Centralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa SAA Husi-Stanilesti-Lunca Banului-Vetrisoaia-Falciu, SAA Murgeni-Raiu-Carja si SAA Berezeni, prin extinderea surselor fiecarui sistem de alimentare cu apa si asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem de alimentare in parte. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa din UAT Dimitrie Cantemir

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA D.Cantemir (Gurmezoaia, Urlati si Plotonesti), SAA Hurdugi si SAA Gusitei din surse proprii.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Dimitrie Cantemir (Grumezoaia, Urlati, Plotonesti, Hurdugi si Gusitei) dintr-o singura sursa.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	10.316.337	4.273.677
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	5.812.636	2.920.941
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.669.677	2.139.671

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Dimitrie Cantemir (Grumezoaia, Urlati, Plotonesti, Hurdugi si Gusitei) dintr-o singura sursa. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa Hoceni si Siscani (Siscani si Tomsa)

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Hoceni si SAA Siscani din surse proprii.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Hoceni (Hoceni, Siscani si Tomsa) dintr-o singura sursa.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	6.068.064	4.125.311
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3.657.086	2.430.948
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.446.547	1.595.636

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Hoceni (Hoceni, Siscani si Tomsa) dintr-o singura sursa. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Padureni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Padureni, SAA Rusca si SAA Leosti (Leosti-Davidesti-Capotesti) din surse proprii.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru SAA Padureni (Padureni, Rusca, Leosti, Davidesti si Capotesti) dintr-o singura sursa, la Padureni.
- **Optiunea 3:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru ZAA Padureni (Padureni, Rusca, Leosti, Davidesti si Capotesti) din SAA Husi.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**	**Optiunea 3**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	16.866.776	3.959.494	1.514.365
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	6.514.964	2.506.009	1.477.756
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.144.685	1.740.733	1.247.893

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 3** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru ZAA Padureni (Padureni, Rusca, Leosti, Davidesti si Capotesti) din SAA Husi. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zonele Dimitrie Cantemir, Hurdugi si Gusitei

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului SAA Dimitrie Cantemir din sursa proprie.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru zonelor Dimitrie Cantemir, Hurduci si Gusitei din sistemul Husi.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	5.946.386	4.104.177
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3.944.159	3.087.515
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.824.512	2.372.660

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru zonelor Dimitrie Cantemir, Hurduci si Gusitei din SAA Husi. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru zona Hoceni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar SAA Hoceni (Hoceni, Siscani si

Tomsa) din sursa proprie.

- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar zonei ZAA Hoceni sursa sistemului Husi.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	7.136.834	5.305.777
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	5.199.638	3.820.968
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.869.965	2.864.286

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar pentru ZAA Padureni (Padureni, Rusca, Leosti, Davidesti si Capotesti), ZAA D. Cantemir (Grumezoaia, Urlati si Plotonesti), ZAA Hurdugi, ZAA Gusitei si ZAA Hoceni (Hoceni, Siscani si Tomsa) din SAA Husi. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.3 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa NEGRESTI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa NEGRESTI.

Analiza optiunilor pentru sistemele Bacesti si Dumesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Bacesti-Dumesti prin realizarea unui front de captare si a statirei de tratare Dumesti.
- **Optiunea 2:** Descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemelor Bacesti si Dumesti prin extinderea sistemului existent Bacesti si realizarea sursei si statiei de tratre in Dumesti.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	4.821.796	5.834.834
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.971.236	3.398.970
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.027.259	2.199.630

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Bacesti-Dumesti prin realizarea unui front de captare si a statirei de tratare Dumesti. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemul Dumesti de conectare la sistemul Negresti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat – Conectare a sistemelor Dumesti si Rafaila la SAA Negresti.
- **Optiunea 2:** Descentralizat – Mentinerea SAA Dumesti ca sistem independent.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.542.465	4.821.796
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.462.010	2.971.236
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	926.111	2.027.259

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat – Conectare a sistemelor Dumesti si Rafaila la SAA Negresti. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8

3.2.1.4 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa CODAESTI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa CODAESTI.

Analiza optiunilor pentru sistemul Codaesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat – Asigurarea debitului necesar sistemului Codaesti prin realizarea unui front de captare in zona localitatii Pribesti si statie de tratare centrala.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat – Surse noi pentru Pribesti si Tacuta si extindere sursa pentru sistemul Codaesti (Codaesti si Rediu Galian) cu statii de tratare in fiecare sistem.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	9.000.037	9.045.274
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	5.462.257	5.560.596
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.658.607	3.788.470

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat – Asigurarea debitului necesar sistemului Codaesti prin realizarea unui front de captare in zona localitatii Pribesti si statie de tratare centrala. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru conectarea sistemelor Codaesti si Miclesti la SAA Timisesti-Iasi-Prut

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat – Asigurarea debitului necesar sistemelor Codaesti si Miclesti din surse si statii de tratare proprii.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat – Asigurarea debitului necesar ZAA Pribesti, ZAA Codaesti, ZAA Tacuta, ZAA Miclesti si ZAA Popesti din sursa SRAA Timisesti-Iasi-Prut.
- **Optiunea 3:** Sistem centralizat – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Codaesti-Miclesti prin conectare la adcutiunea existenta Solesti si realizarea unei statii de tratare Solesti.
- **Optiunea 4:** Conectarea SAA Codaesti la SRAA Timisesti-Iasi-Prut, printr-o conducta de aductiune conectata la aductiunea propusa DN300, SAA Miclesti independent.
- **Optiunea 5:** Sistem centralizat – Conectarea SAA Codaesti la SRAA Timisesti-Iasi-Prut, printr-o conducta de aductiune conectata la aductiunea propusa DN250, SAA Miclesti independent.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**	**Optiunea 3**	**Optiunea 4**	**Optiunea 5**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	27.092.214	28.320.357	28.783.073	27.227.693	27.292.234
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	22.196.955	23.165.112	23.196.573	22.542.321	22.540.890
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	17.845.977	18.574.718	18.480.547	18.187.918	18.165.576

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem descentralizat – Asigurarea debitului necesar sistemelor Codaesti si Miclesti din surse si statii de tratare proprii. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.5 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa REBRICEA

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa REBRICEA.

Analiza optiunilor pentru sistemul Rebricea

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat – Asigurarea debitului necesar sistemului Rebricea prin extinderea frontului de captare si infiintare statie de tratare in Draxeni
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat – Asigurarea debitului necesar sistemului Rebricea prin realizarea a 2 sisteme de alimentare cu apa descentralizate SAA Rebricea si SAA Draxeni

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.958.211	4.378.640
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.727.387	2.527.332
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.122.442	1.630.013

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat – Asigurarea debitului necesar sistemului Rebricea prin extinderea frontului de captare si infiintare statie de tratare in Draxeni. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru conectarea sistemului Rebricea la SAA Timisesti-Iasi-Prut

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat – Asigurarea debitului necesar sistemului Rebricea prin extinderea frontului de captare si realizarea statie de tratare in Draxeni.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat – Asigurarea debitului necesar ZAA Rebricea, ZAADraxeni, ZAA Craciunesti si ZAA Tatomiresti prin conectare la SRAA Timisesti-Iasi-Prut.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	11.257.228	13.728.831
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	9.409.089	10.905.440
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	7.631.560	8.622.433

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem descentralizat – Asigurarea debitului necesar sistemului Rebricea prin extinderea frontului de captare si realizarea statie de tratare in Draxeni. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.6 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa MICLESTI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa MICLESTI.

Analiza optiunilor pentru sistemul Miclesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem Centralizat - Extindere sursa de apa si statie de tratare noua la Miclesti si statie de clorinare noua la Popesti.
- **Optiunea 2:** Sistem Descentralizat - Extindere sursa de apa la Miclesti si statii de tratare noi la Popesti si Miclesti.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.853.265	5.207.521
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.796.047	2.990.029
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.241.235	1.919.084

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru ambele optiuni și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat – Asigurarea debitului necesar sistemului Rebricea prin extinderea frontului de captare in zona localitatii Draxeni si statie de tratare centrala. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.7 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa BARLAD

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemele de alimentare cu apa BARLAD.

Analiza optiunilor pentru sistemul Bacani

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Centralizat - Sursa noua la Baltateni si statie de tratare noua pentru tot sistemul.
- **Optiunea 2:** Descentralizat - Surse noi la Baltateni si Suseni - Vulpaseni si statii de tratare la Bacani, Baltateni si Suseni – Vulpaseni.
- **Optiunea 3:** 2 sisteme centalizate: Sursa noua la Baltateni + aductiune catre GA Bacani, sursa noua la Suseni - Vulpaseni si statie de tratare la Bacani.
- **Optiunea 4:** Sistem centralizat: Apa din reteaua de distributie a municipiului Barlad.
- **Optiunea 5:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Bacani prin front de captare nou amplasat la Alexandru Vlahuta.
- **Optiunea 6:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Bacani prin alimentare din front de captare nou la Perieni.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3	Optiunea 4	Optiunea 5	Optiunea 6
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	4.213.226	7.897.713	5.822.565	2.296.648	3.065.897	3.650.761
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.663.881	4.619.346	3.669.589	1.833.100	2.408.172	3.054.277
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.843.974	3.012.043	2.509.983	1.454.215	1.904.527	2.481.973

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile studiate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 4** – 1 sistem centralizat: Apa din reteaua de

distributie a municipiului Barlad. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Fruntiseni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului si calitatii apei potabile pentru localitatile Fruntiseni si Grajdeni prin extinderea frontului de captare existent si statie de tratare noua la gospodaria de apa.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului si calitatii apei potabile pentru localitatile Fruntiseni si Grajdeni prin conducta noua de aductiune din Uzina de apa Barlad.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.462.612	1.503.889
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.424.905	1.173.251
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	920.724	920.222

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului si calitatii apei potabile pentru localitatile Fruntiseni si Grajdeni prin conducta noua de aductiune din Uzina de apa Barlad. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Zorleni

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Alimentare ZAA Simila, ZAA Zorleni si ZAA Popeni din reteaua de distributie Barlad.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat – Asigurarea debitului si calitatii apei necesare pentru localitatile Simila, Zorleni si Popeni prin statii de tratare locale.
- **Optiunea 3:** 2 sisteme: Alimentare ZAA Simila si ZAA Zorleni din reteaua de distrbutie Barlad si tratare locala la GA existenta Popeni.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**	**Optiunea 3**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.151.892	8.252.464	3.770.968
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.610.521	4.704.079	2.376.592
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.234.712	2.990.550	1.637.573

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Alimentare ZAA Simila,

ZAA Zorleni si ZAA Popeni din reteaua de distributie Barlad. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

Analiza optiunilor pentru localitatea Ivesti

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Sistem SAA Ivesti cu propria sursa si statie de tratare.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Realizarea unui singur sistem prin conectarea zonei Ivesti la SAA Barlad.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.184.256	1.722.672
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.286.635	1.452.458
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	844.328	1.181.756

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem descentralizat - Sistem SAA Ivesti cu propria sursa si statie de tratare. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.8 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa MURGENI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa MURGENI.

Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa MURGENI, RAIU si CARJA

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Murgeni, Raiu si Carja prin extinderea surselor subterane existente si a asigurarea statiilor de tratare pentru fiecare sistem in parte.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare SAA Murgeni-Carja si SAA Raiu prin extinderea surselor subterane existente din Murgeni si Raiu, si asigurarea statiilor de tratare pentru Murgeni si Raiu (cu alimentarea Carja din Murgeni).
- **Optiunea 3:** Sistem centralizat - Asigurarea debitelor necesare zonelor de alimentare cu apa Raiu si Carja, prin conectarea la sistemul de alimentare cu apa Murgeni, extinderea sursei I subterane existente si statie de tratare in Murgeni pentru Murgeni, Raiu si Carja.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	9.268.177	7.047.484	6.190.651
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	5.266.059	4.334.541	3.905.710
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.340.765	2.909.716	2.693.071

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 3** – Centralizat - Asigurarea debitelor necesare ZAA Raiu si ZAA Carja, prin conectarea la SAA Murgeni, extinderea sursei subterane I existente in Murgeni, si statie de tratare in Murgeni pentru Murgeni, Raiu si Carja. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.9 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa BOGDANESTI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa BOGDANESTI.

Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa BOGDANESTI

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Bogdanesti prin extinderea frontului de captare existent la Bogdanesti, extinderea gospodariei de apa din Bogdanesti si distributia catre localitatile Vladesti, Visinari, Orgoiesti si Buda.
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar localitatilor Visinari, Vladesti, Orgoiesti si Buda prin realizarea a 2 sisteme de alimentare cu apa descentralizate si anume: Sistem 1 - Bogdanesti - Visinari (extindere front de captare existent, inmagazinare-tratare si extindere distributie in Bogdanesti si distributie noua in Vladesti si Visinari; Sistem 2 - Buda - Orgoiesti (front de captare nou, inmagazinare, clorare si distributie noua in Orgoiesti si Buda.
- **Optiunea 3:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar localitatilor Visinari, Vladesti, Orgoiesti si Buda prin realizarea a 2 sisteme de alimentare cu apa descentralizate si anume: Sistem 1 - Bogdanesti - Visinari (front nou de captare la Dinga, inmagazinare-tratare si extindere distributie in Bogdanesti si distributie noua in Vladesti si Visinari; Sistem 2 - Buda - Orgoiesti (front de captare nou, inmagazinare, clorare si distributie noua in Orgoiesti si Buda.
- **Optiunea 4:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar localitatilor Visinari, Vladesti, Orgoiesti si Buda prin realizarea a 2 sisteme de alimentare cu apa descentralizate si anume: Sistem 1 - Bogdanesti - Visinari (front nou de captare la Dinga, inmagazinare-tratare si extindere distributie in Bogdanesti si distributie noua in Vladesti si Visinari; Sistem 2 - Buda - Orgoiesti (front de captare nou, inmagazinare, clorare si distributie noua in Orgoiesti si Buda.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3	Optiunea 4
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	3.035.980	2.717.170	2.439.110	2.489.892
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.961.741	1.684.160	1.749.159	1.750.953
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.378.110	1.150.150	1.315.496	1.302.973

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem descentralizat - Asigurarea debitului necesar localitatilor Visinari, Vladesti, Orgoiesti si Buda prin realizarea a 2 sisteme de alimentare cu apa descentralizate si anume: Sistem 1 - Bogdanesti - Visinari (extindere front de captare existent, inmagazinare-tratare si extindere distributie in Bogdanesti si distributie noua in Vladesti si Visinari; Sistem 2 - Buda - Orgoiesti (front de captare nou, inmagazinare, clorare si distributie noua in Orgoiesti si Buda. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.10 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa DODESTI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa DODESTI.

Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa Dodesti si Urdesti – UAT DODESTI

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor Dodesti si Urdesti prin extinderea surselor subterane existente, clorinare in Dodesti si statie de tratare in Urdesti.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Dodesti (Dodesti si Urdesti) prin extinderea sursei subterane existente si infiintarea statiei de clorare in Dodesti.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiune 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.756.945	1.612.370
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.661.643	1.119.159
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.108.495	813.846

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Dodesti (Dodesti si Urdesti) prin extinderea sursei subterane existente si infiintarea statiei de clorare in Dodesti. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.1.11 Optiuni analizate pentru sistemul de alimentare cu apa IANA

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru sistemul de alimentare cu apa IANA.

Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa IANA

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Asigurarea debitelor necesare sistemelor de alimentare cu apa Iana (Vadurile, Halaresti - UAT Iana si Tomesti - UAT Pogana) si Silistea-Recea (UAT Iana) prin extinderea sursei existente subterane din Iana, infiintarea unei surse subterane noi in Silistea, si asigurarea statiilor de clorare individuale pentru SAA Iana si SAA Silistea-Recea.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Asigurarea debitelor necesare zonelor de alimentare cu apa Halaresti, Vadurile, Silistea-Recea, inclusiv Tomesti (UAT Pogana) prin conectarea la sistemului de alimentare cu apa Iana, extinderea sursei existente subterane din Iana si realizarea unei statii de clorare noi in Iana.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	2.433.734	2.110.788
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1.478.931	1.339.656
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	991.496	927.054

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Asigurarea debitelor necesare zonelor de alimentare cu apa Halaresti, Vadurile, Silistea-Recea, inclusiv Tomesti (UAT Pogana) prin conectarea la sistemului de alimentare cu apa Iana, extinderea sursei existente subterane din Iana si realizarea unei statii de clorare noi in Iana. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2 Optiuni privind apa uzata

Sistemele de canalizare din aglomerările rurale sunt mult mai puțin dezvoltate decât sistemele de alimentare cu apă. Totuși vechimea lor este relativ mică, maximum 10 ani, iar rețelele de canalizare și stațiile de epurare sunt configurate pe soluții tehnice moderne.

Strategia generala a judetului Vaslui presupune cresterea ratei de conectare la 100% în sistemele de canalizare pentru toate aglomerările cu mai mult de 2000 de locuitori echivalenți. Prin urmare, rețelele de canalizare trebuie extinse la nivelul intregii trame stradale astfel încât consumatorii să poată fi racordați. Iimplicit epurarea apei uzate colecate se va realiza prin extinderea capacităților de tratare existente (Local) sau prin conectarea aglomerării la o stație de epurare zonală care practic deservește un cluster.

Pentru a evalua diferitele opțiuni pentru măsurile de investiții a fost aplicată metoda costului primar dinamic. Aceasta metodă asigura o analiză a costurilor de investiții și a costurilor operaționale.

Prin metoda costului primar dinamic, costurile directe (ex. pentru construcția și instalarea componentelor infrastructurii) și costurile continue (ex. pentru operare și întreținere) sunt analizate pe o perioada stabilită. Rezultatul final al acestui calcul este valoarea netă actualizată (VNA) pentru fiecare opțiune.

Ulterior, se vor compara aceste VNA-uri, și opțiunea cu cea mai scazuta VNA, la o rata de actualizare de 4% va fi preferată din punct de vedere financiar.

Optiuni generale

Optiunile strategice pentru canalizare au fost realizate tinand cont de criteriile de definire a aglomerarilor conform „Termeni si definitii ale Directivei urbane de apa uzata 91/271/EEC".

In conformitate cu Directiva 91/271/EEC necesitatea existentei unor instalatii de colectare si/sau tratare a apelor uzate depinde de marimea aglomerarilor. Marimea minima a unei aglomerari trebuie sa fie echivalenta cu o populatie de 2.000 locuitori.

3.2.2.1 Optiuni analizate pentru pentru aglomerarea VALENI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru aglomerarea VĂLENI.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Descarcarea apelor uzate menajere provenite din retelele de canalizare proiectate in aglomerarea Valeni in SEAU Valeni.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Descarcarea apelor uzate menajere provenite din retelele de canalizare proiectate in aglomerarea Valeni iin reteaua de canalizare a Municipiului Vaslui.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	6.063.094	1.712.143
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3.722.546	884.965
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.526.479	508.573

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Descarcarea apelor uzate menajere provenite din retelele de canalizare proiectate in aglomerarea Valeni in reteaua de canalizare a Municipiului Vaslui. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.2 Optiuni analizate pentru aglomerarea LAZA

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru aglomerarea LAZA.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarea Laza in SEAU Laza existenta prin extinderea acesteia;
- **Optiunea 2**: Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata din aglomerarea Laza in SEAU Vaslui existenta prin reteaua de canalizare Rediu.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	4.489.560	1.458.078
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.692.936	955.645
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.787.844	674.446

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Cluster Vaslui-Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata din aglomerarea Laza in SEAU Vaslui existenta prin reteaua de canalizare Rediu. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.3 Optiuni analizate pentru Aglomerarea IVESTI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru Aglomerarea IVESTI.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarea Ivesti.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata din aglomerarea Ivesti in SEAU Barlad existenta.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	5.002.860	2.583.208
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3.028.709	2.195.068
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.028.383	1.791.815

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din

punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 2** – Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata din aglomerarea Ivesti in SEAU Barlad existenta. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.4 Optiuni analizate pentru Aglomerarile ZORLENI si POPENI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru Aglomerarile ZORLENI si POPENI.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarile Zorleni si Popeni.
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata din aglomerarea Popeni in SEAU Zorleni extinsa.
- **Optiunea 3:** Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata din aglomerarea Popeni si Zorleni in SEAU Barlad existenta.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	9.625.178	7.088.900	2.926.546
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	5.817.059	4.379.868	1.741.292
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.886.535	2.979.678	1.141.734

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 3** – Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata din aglomerarea Popeni si Zorleni in SEAU Barlad existenta. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.5 Optiuni analizate pentru aglomerarea LUNCA BANULUI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru aglomerarea LUNCA BANULUI.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem centralizat - Descarcarea apelor uzate menajere provenite din reteaua de canalizare proiectata in Aglomerarea Lunca Banului in reteaua de canalizare existenta a Municipiului Husi
- **Optiunea 2:** Sistem descentralizat - Descarcarea apelor uzate menajere provenite din reteaua de canalizare proiectata din Aglomerarea Lunca Banului in SE Lunca Banului

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	3.788.886	6.673.608
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.316.625	4.301.903
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.545.215	3.013.728

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem centralizat - Descarcarea apelor uzate menajere provenite din reteaua de canalizare proiectata in Aglomerarea Lunca Banului in reteaua de canalizare existenta a Municipiului Husi. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.6 Optiuni analizate pentru aglomerarea PERIENI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru aglomerarea PERIENI.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarea Perieni in statia de epurare extinsa din localitate
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata din aglomerarea Perieni in SEAU Barlad existenta
- **Optiunea 3:** Sistem semicentralizat - Evacuarea si epurarea debitului de apa uzata suplimentar din aglomerarea Perieni in SEAU Barlad existenta si retehnologizare SEAU Perieni existenta

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	4.182.646	4.087.442	1.853.542
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	2.636.979	2.984.474	3.707.084
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	1.822.700	2.253.622	7.414.167

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem descentralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarea Perieni in statia de epurare extinsa din localitate. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.7 Optiuni analizate pentru Aglomerarea DUMESTI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru Aglomerarea DUMESTI.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Evacuarea si epurarea debitelor de apa uzata din aglomerarea Dumesti in SEAU noua Dumesti
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea debitelor de apa uzata din aglomeraea Dumesti in SEAU Negresti existenta

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	6.816.493	6.458.278
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4.178.722	4.297.630
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.826.574	3.079.698

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – Sistem descentralizat - Evacuarea si epurarea debitelor de apa uzata din aglomerarea Dumesti in SEAU noua Dumesti. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.8 Optiuni analizate pentru Aglomerarile VETRISOARA, BEREZENI, FALCIU si MURGENI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru Aglomerarile VETRISOARA, BEREZENI, FALCIU si MURGENI.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Sistem descentralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarea Vetrisoaia, aglomerarea Berezeni, aglomerarea Falciu si aglomerarea Murgeni
- **Optiunea 2:** Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarile Vetrisoaia, Berezeni si Falciu in SEAU existent Falciu si local aglomerarea Murgeni
- **Optiunea 3:** Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarile Vetrisoaia, Berezeni si Falciu in SEAU existenta Berezeni si local aglomerarea Murgeni
- **Optiunea 4:** Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarile Vetrisoaia, Berezeni, Falciu si Murgeni in SEAU existenta Falciu

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**	**Optiunea 3**	**Optiunea 4**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	21.711.385	15.084.542	12.917.167	15.325.976
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	14.373.929	10.653.937	10.295.479	10.691.317
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	10.236.012	7.954.631	4.740.542	7.434.143

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 3** – Sistem centralizat - Evacuarea si epurarea locala a debitului de apa uzata din aglomerarile Vetrisoaia, Berezeni si Falciu in SEAU existenta Berezeni si

local aglomerarea Murgeni. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.9 Optiuni analizate pentru SEAU BEREZENI

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru SEAU BEREZENI.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Statia de epurare Berezeni cu cost marit (costuri din predarea r3) - Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare in emisar existente (nu sunt necesare lucrari)
- **Optiunea 2:** Statia de epurare Berezeni cu cost nemarit (costuri din predarea r2) dar cu colector nou descărcare apă epurată inclusiv gură noua de evacuare in emisarul Prut

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	7.547.819	7.489.847
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4.521.471	4.802.997
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	3.007.354	3.354.915

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – evacuarea debitelor de apa uzata epurata in emisar existent. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.10 Optiuni analizate pentru SEAU Murgeni – emisar Rau Prut

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru SEAU Murgeni.

Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Statia de epurare Murgeni cu cost marit - Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare in emisar existente (nu sunt necesare lucrari)
- **Optiunea 2:** Statia de epurare Murgeni cu cost rev2 dar cu colector nou descărcare apă epurată inclusiv gură noua de evacuare in emisarul Prut

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	5.009.868	5.361.289
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3.162.383	3.540.434
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.189.005	2.531.659

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din

punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – evacuarea debitelor de apa uzata epurata in emisar existent. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.2.2.11 Optiuni analizate pentru SEAU Murgeni – emisar Raul Elan

Scopul acestei analize este acela de a evalua oportunitatea implementarii investitiilor pentru SEAU Murgeni. Analiza financiara a fost realizata pentru urmatoarele optiuni:

- **Optiunea 1:** Statia de epurare Murgeni cu cost marit - Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare in emisar existente (nu sunt necesare lucrari).
- **Optiunea 2:** Statia de epurare Murgeni cu cost rev2 dar cu colector nou descărcare apă epurată inclusiv gură noua de evacuare in emisar Raul Elan.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator:

Analiza financiara	**Optiunea 1**	**Optiunea 2**
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 0%	5.009.868	4.788.551
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3.162.383	3.179.469
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 8%	2.189.005	2.279.534

În urma investigațiilor și a colectării datelor au fost identificate investițiile necesare si costurile de operare generate pentru toate optiunile evaluate și, conform rezultatelor Analizei de Opțiuni, varianta optima din punct de vedere financiar este cea descrisă la **Opțiunea 1** – evacuarea debitelor de apa uzata epurata in emisar existent. Analiza detaliata a optiunilor poate fi studiata in Studiul de Fezabilitate, Capitolul 8.

3.3 Consideratii privind schimbarile climatice si de mediu

3.3.1 Context

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa şi apă uzată din judeţul Vaslui în perioada 2014-2020 constă în investiţii pentru tratarea şi distribuţia apei şi colectarea şi epurarea apelor uzate, care se vor implementa pentru Județul Vaslui în zonele urbane şi rurale având drept rezultat conectarea la aceste sisteme a tuturor cetăţenilor din aceste zone şi conformarea cu prevederile directivelor UE relevante (Directivelor 98/83/CE respectiv 91/271/CE) precum şi cu angajamentele asumate prin Tratatul de Aderare. Se va dezvolta infrastructura de apă şi apă uzată din UAT-urile: UAT BARLAD, UAT CODAESTI, UAT PERIENI, UAT TACUTA, UAT ZORLENI, UAT REBRICEA, UAT FRUNTISENI, UAT NEGRESTI, UAT IVESTI, UAT TODIRESTI, UAT MURGENI, UAT RAFAILA, UAT FALCIU, UAT DUMESTI, UAT VETRISOAIA, UAT BACESTI, UAT DODESTI, UAT MICLESTI, UAT BOGDANESTI, UAT LAZA, UAT COSTESTI, UAT PUNGESTI, UAT HUSI, UAT IVANESTI, UAT DUDA EPURENI, UAT STEFAN CEL MARE, UAT STANILESTI, UAT BALTENI, UAT LUNCA BANULUI, UAT DELESTI, UAT PADURENI, UAT COZMESTI, UAT DIMITRIE CANTEMIR, UAT OSESTI, UAT HOCENI, UAT POIENESTI, UAT VASLUI, UAT POGANA, UAT MUNTENII DE JOS, UAT IANA, UAT LIPOVAT,

UAT IBANESTI, UAT ZAPODENI, UAT BACANI, UAT MUNTENII DE SUS, UAT BOGDANA, UAT TANACU, UAT ALEXANDRU VLAHUTA, UAT VALENI, UAT BEREZENI, UAT FERESTI.

Schimbarile climatice reprezinta un proces global cu care omenirea se confrunta in acest secol in ceea ce priveste protectia mediului. Prima actiune de combatere a acestui fenomen a avut loc in 1992 in Rio de Janeiro prin semnarea Conventiei Cadrul a Natiunilor Unite privind Schimbarile Climatice, ratificata in Romania prin Legea Nr. 24/1994, prin care tarile semnatare au cazut de acord sa colaboreze pe termen lung in vederea stabilizarii nivelului de concentratie a gazelor cu efect de sera din atmosfera la un nivel care sa preintampine influenta umana periculoasa asupra sistemului climatic.

Dupa cinci ani, in Kyoto, Japonia, tarile dezvoltate au materializat actiunea de combatere a schimbarilor climatice prin asumarea angajamentelor de a limita si reduce emisiile de gaze cu efect de sera in perioada 2008-2012 si prin identificarea mijloacelor de cooperare international. Strategia Nationala privind Schimbarile Climatice 2013-2020 abordeaza doua componente distincte: reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in vederea realizarii obiectivelor nationale asumate, si adaptarea la efectele schimbarilor climatice, avand in vedere Componenta de Adaptare din Strategia Nationala privind Schimbarile Climatice – ASC pentru perioada 2013-2020. Acest lucru are ca scop crearea unui cadru de actiune global si formularea unor linii directoare pentru a da posibilitatea fiecarui sector sau fiecarei institutie responsabila la nivel sectorial sa isi dezvolte propriul plan de actiune in conformitate cu principiile strategice nationale. Desi multe dintre aspectele referitoare la schimbarile climatice sunt associate cu anumite niveluri de incertitudine cum ar fi cauzele, efectele, prognoza si asa mai departe, schimbarile climatice sunt de necontestat si necsita masuri ugente.

Prin urmare, este imperios necesar ca Romania sa ia masurile corespunzatoare in vederea atenuarii impactului schimbarilor climatice pe teritoriul sau si sa protejeze oamenii de efectele adverse ale schimbarilor climatice.

Componenta de adaptare la schimbarile climatice din strategia actuala ofera o directie strategica de actiune la nivel national si nu reprezinta un plan de actiune. Principalele efecte si amenintari ale schimbarilor climatice – inclusiv fenomene meteorologice extreme precum valurile de caldura, secete, inundatii si altele – trebuie identificate si cuantificate pentru fiecare dintre aceste sectoare prioritare, simultan cu identificarea oportunitatilor acestor sectoare de adaptare a impactului schimbarilor climatice care poate fi semnificativ si care este de multe ori trecut cu vederea de catre factorii de decizie politica. S-a constatat faptul ca perioadele cu precipitatii intense duc la eroziunea solului si cresterea numarului de alunecari de teren, pierderea de materie organica din sol, ceee ce duce la o scadere dramatica a productiei agricole, risc de frecventa crescuta a inundatiilor si in special a viiturilor si alte astfel de evenimente. Un alt aspect semnalat este riscul de scadere a volumelor de apa disponibile pentru generarea de hidroenergie si a volumelor de apa de racire pentru centralele electrice si centralele nucleare, in special in timpul verilor foarte calduroase. Riscul de intreruperi in alimentarea cu energie electrica va creste deoarece temperaturile ridicate din timpul verii vor duce la cresterea cererii pentru aer conditionat. Acestea sunt doar cateva dintre efectele alarmante a schimbarilor climatice, ceea ce face ca Romania sa ia masuri fara intarziere.

3.3.2 Amprenta de carbon a proiectului

Termenul de amprenta de carbon este folosit frecvent pentru a indica contributia activitatilor umane si a celor industriale in termeni de emisii de carbon. Gazele cu efect de sera care contribuie la amprenta de carbon, conform protocolului de la Kyoto, sunt reprezentate de: dioxid de carbon (CO2), Metan (CH4), protoxid de azot (N2O), hidrofluorocarburi

Pentru simplificarea raportarii amprentei de carbon, acesta este exprimat in termeni de cantitate de dioxid de carbon (CO2) plus echivalentul acesteia in alte Gase cu Efect de Sera (GES) – CO2 – echivalent (CO2-eq) emise. O alta definitie a amprentei de carbon este: intreaga cantitate de emisii de gaze cu efect de sera (GES) cauzate de o organizatie, un eveniment sau un produs. Astfel, se poate spune ca Amprenta de carbon este o evaluare a ciclului de viata limitata la indicatorul referitor la emisiile de carbon.

Abordarea folosita pentru integrarea externalitatilor date de schimbarile climatice, cum este amprenta de carbon, se bazeaza pe Metodologia Amprentei de Carbon a Bancii Europene de Investitii, care a fost elaborata in concordanta cu propunerile Uninunii Europene privind reducerea Carbonului pana in anul 2050.

Pasii recomandati presupun:

- Cuantificarea volumului emisiilor suplimentar emise in atmosfera datorate componentelor proiectului; emisiile sunt cuantificate pe baza factorilor de emisie specifici proiectului si se exprima in tone/an;
- Calcularea CO_2-eq total se face folosind Potentialul de Incalzire Globala al gazelor cu efect de sera (GES) emise; GES emise, altele decat CO, sunt transformate in CO2 – eq prin inmultirea valorii emisiilor de GES cu un factor de incalzire globala aferent.

Gazele cu efect de sera precum dioxidul de carbon (CO2), metanul (CH4), protoxidul de azot (N2O) si hidrofluorocarburile au un potential diferit de incalzire globala. De exemplu, o tona de metan este echivalenta cu 25 tone CO2 iar o tona de protoxid de azot, este egala cu 298 tone CO2. Pentru a tine cont de acest aspect, cantitatea de emisii pentru fiecare gaz cu efect de sera este transformata in dioxid de carbon echivalent (CO2e), astfel incat impactul total al surselor sa poata fi agregat intr-o singura cifra.

Avand in vedere specificul lucrarilor propuse prin prezentul proiect, surse de emisii de GES au fost luate in considerare:

Emisii directe

a. Emisiile de metan (CH_4) provenite din procesul de tratare al apei uzate si din metatancurile pentru fermentarea/tratarea namolului, in incinta statiilor de epurare ape uzate

Emisii indirecte

b. Emisii de CO_2 provenite din consumul de energie electrica;
c. Emisii CO_2 provenite din transportul si eliminarea/valorificarea namolului;

Efectul general al proiectului – Etapa I, exprimat in emisii relative de CO2e este de reducere a emisiilor de GES cu 8.617 t CO2e/an (8,6 kt/anCO2e).

Componente	**Emisii de referinta (inainte de proiect)- E.R[2]**	**Emisii dupa implementarea proiectului – E.A.[3]**
Emisii CO2e din SEAU – tratare ape uzate si namol	24.964	14.212
Emisii de CO2 din consumul de energie electrica cu sistemele de alimentare cu apa si sistemele de apa uzata	7.430	9.004
Emisii de CO2 din consumul de energie electrica cu uscarea termica	0	100
Transport si eliminare namol	53	69

[2] E.R. = emisii de referinta

[3] E.A. = emisii absolute

Componente	Emisii de referinta (inainte de proiect)- E.R[2]	Emisii dupa implementarea proiectului – E.A.[3]
Emisii din consumul de gaz natural (instalatia uscare namol)	0	445
Total emisii CO2(t/an)	**32.446**	**23.829**
Emisiile relative de CO2e (E.A – E.R.) - tCO2e/an	**- 8.617**	

Emisiile de GES dupa implementarea proiectului – Etapa I (2024) **se reduc cu 26,5%** fata de situatia existenta inainte de implementarea proiectului (2023).

Efectul general al proiectului, in Etapa II, exprimat in emisii relative de CO2e este de reducere a emisiilor de GES cu 10.067 t CO2e/an (10,06 kt/anCO2e).

Componente	Emisii de referinta (inainte de proiect)- E.R.[4]	Emisii dupa implementarea proiectului – E.A.[5]
Emisii CO2e din SEAU – tratare ape uzate si namol	24.964	11.424
Emisii de CO2 din consumul de energie electrica cu sistemele de apa	7.430	10.284
Emisii de CO2 din consumul de energie electrica cu uscarea namolului	0	106
Transport si eliminare namol	53	76
Emisii din consumul de gaz natural (instalatia uscare namol)	0	489
Total emisii CO2(t/an)	**32.446**	**22.379**
Emisiile relative de CO2e (E.A – E.R.) - tCO2e/an	**- 10.067**	

Emisiile de GES dupa implementarea proiectului, in 2026, se reduc cu 31,02% fata de situatia existenta in 2023.

3.4 Proiectare tehnica, estimari de cost si program de implementare

Estimarea costurilor de investitie este descrisa si prezentata in detaliu in capitolele respective ale Studiului de Fezabilitate. Costurile de investitie sunt estimate separat si detaliate pentru fiecare aglomerare, dar in scopul Analizei Cost-Beneficiu vom utiliza costurile de investitii globale pentru intregul proiect.

Costurile de investitie sunt estimate separat pentru extinderea, inlocuirea, reabilitarea infrastructurii de alimentare cu apa (productie, transmisie, depozitare, distributie) si pentru constructii noi, inlocuire, reabilitare a infrastructurii de canalizare (colectare, transmisie, tratament). In scopul realizarii ACB, costul de ansamblu este impartit pe urmatoarele categorii, necesare pentru ca Planul de Finantare sa fie incorporat in formularul Aplicatiei:

- Taxe de planificare, design
- Achizitionarea terenului
- Constructii

[4] E.R. = emisii de referinta;
[5] E.A. = emisii absolute

- Echipamente
- Diverse si neprevazute
- Supervizare in timpul constructiei
- Asistenta tehnica
- Publicitate

Defalcarea costului de investitie este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 11: Defalcarea costurilor de investitii ale proiectului (in preturi constante)

Costuri de investitii	**u.m.**	**TOTAL**	**Etapa I**	**Etapa II**
Planificare / design	EUR	3,860,517	2,277,684	1,582,834
Achizitionare teren	EUR	-	-	-
Constructii	EUR	215,687,668	116,395,150	99,292,518
Echipamente	EUR	38,115,501	17,886,497	20,229,004
Diverse si neprevazute	EUR	21,144,010	8,546,894	12,597,116
Ajustari de pret (daca este cazul)	EUR	-	-	-
Asistenta tehnica	EUR	10,614,134	4,639,358	5,974,775
Publicitate	EUR	216,216	118,919	97,297
Supervizare in timpul constructiei	EUR	8,847,611	4,840,951	4,006,660
Sub-TOTAL	EUR	**298,485,657**	**154,705,453**	**143,780,204**
TVA	EUR	**-**	-	-
TOTAL	EUR	**298,485,657**	**154,705,453**	**143,780,204**

Toate costurile cu investitiile de proiect, dupa cum a fost determinat in Studiul de Fezabilitate, sunt considerate eligibile. Pentru finantarea din PDD, doar o parte din investitiile din etapa I au fost considerate eligibile reprezentand 49% din valoarea totala a proiectului. Restul investitiilor (51% din valoarea proiectului) vor fi finantate din PODD sau din alte surse nationale.

Avand in vedere experienta de implementare a proiectului anterior de investitii POS Mediu, precum si tipul si natura investitiei actuale, in cadrul ACB am luat in considerare urmatorul program de implementare pentru Etapa I+Etapa II (ca procent din valoarea totala a investitiei):

- 2023: 36,73%;
- 2024: 34,74%;
- 2025: 17,44%;
- 2026: 10,88%;
- 2027: 0,07%;
- 2028: 0,07%;
- 2029: 0,07%;

In perioada anterioara de programare, costurile cu investitiile au fost calculate atat in preturi constante, cat si in preturi actuale, avand in vedere programul de implementare si inflatia prognozata (cresterea preturilor). Avand in vedere acest aspect, in urmatorul tabel prezentam costurile cu investitiile si in preturi actuale:

Tabel 12: Defalcarea costurilor de investitii ale proiectului (in preturi curente)

Costuri de investitii	u.m.	TOTAL	Etapa I	Etapa II
Planificare / design	EUR	5,970,384	3,460,485	2,509,899
Achizitionare teren	EUR	-	-	-
Constructii	EUR	334,287,297	176,839,151	157,448,145
Echipamente	EUR	58,718,240	27,174,956	31,543,284
Diverse si neprevazute	EUR	32,907,003	12,985,296	19,921,708
Ajustari de pret (daca este cazul)	EUR	-	-	-
Asistenta tehnica	EUR	16,478,349	7,048,577	9,429,772
Publicitate	EUR	334,957	180,674	154,284
Supervizare in timpul constructiei	EUR	13,401,669	7,200,789	6,200,880
Sub-TOTAL	**EUR**	**462,097,899**	**234,889,927**	**227,207,972**
Alte taxe si onorarii	EUR	**-**	-	-
TOTAL	**EUR**	**462,097,899**	**234,889,927**	**227,207,972**

Factorul de ajustare cu inflatia folosit in analiza a fost calculat considerand inflatia anuala prognozata de catre Comisia Nationala de Prognoza fiind prezentat in tabelul urmator:

Tabel 13: Calcularea factorului de ajustare cu inflatia

ETAPA I + II	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Esalonare investitii	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	36.73%	34.73%	17.44%	10.88%	0.07%	0.07%	0.07%
Cresterea prognoza	0.00%	0.00%	12.10%	20.20%	10.30%	4.60%	3.30%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%
Inflatia cumulata	0.00%	0.00%	12.10%	34.74%	48.62%	55.46%	60.59%	64.93%	69.38%	73.95%	78.65%
Factor de ajustare	**54.9100%**										

Mai multe detalii cu privire la defalcarea costurilor cu investitiile si componentele de cost pot fi gasite in Studiul tehnic de fezabilitate.

4. ANALIZA FINANCIARA

4.1 Metodologie

Analiza financiara care va fi realizata in cadrul procesului pentru aplicatie ia in considerare urmatoarele:

- Cerintele continute in Termenii de Referinta pentru proiectul current (pregatirea Aplicatiei din Fonduri de Coeziune);
- "Ghid pentru realizarea Analizei Cost-Beneficiu a proiectelor de investitii. Instrument de evaluare economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020", emis de catre Comisia Europeana in Decembrie 2014;
- "Regulamentul de Implementare a Comisiei (UE) 2015/207" care stabileste reguli detaliate pentru implementarea Regulamentului (UE) nr 1303/2013 al Parlamentului si Consiliului European in ceea ce priveste modelele de raportare a progresului, transmiterea informatiilor privind proiectele majore, planul integrat de actiuni, rapoartele de implementare privind obiectivele investitiilor de crestere economica si a numarului de joburi, declaratia de management, strategia de audit, raportul de audit si raportul anual de control si metodologia pentru realizarea analizei cost-beneficiu si in conformitate cu Regulamentul (UE) nr 1299/2013 al Parlamentului European si al Consiliului in ceea ce priveste modelul pentru rapoartele de implementare privind obiectivul de cooperare teritoriala europeana", Anexa III.
- "Regulamentul delegat de catre Comisie (EU) nr. 480/2014 care suplimenteaza regulamentul UE Nr. 1303/2013 al Parlamentului si Consiliului European ce contine prevederi comune privind Fondul European de Dezvoltare Regionala, Fondul Social European, Fondul de Coeziune, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurala si Fondul European Maritim si pentru Pescuit si care cuprinde prevederile generale ale Fondului European de Dezvoltare Regionala, Fondului Social European, Fondului de Coeziune si ale Fondului European Maritim si pentru Pescuit, sectiunea III;
- "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata care vor fi finantate din Fondul de Coeziune si din Fondul European de Dezvoltare Regionala in 2014-2020" pregatit de catre Ministerul Fondurilor Europene si JASPERS pentru proiectele din sectorul de apa si apa uzata din Romania (varianta Octombrie 2017);

Obiectivul Analizei Financiare (FA) este acela de a evalua viabilitatea financiara si sustenabilitatea Proiectului pe intreaga durata de viata a acestuia.

In termeni generali analiza financiara ia in considerare toate datele relevante si informatiile disponibile din diverse surse si in special rapoartele, situatiile financiare si datele privind productia / serviciul furnizate de catre operator pentru anii 2016-2021. De asemenea FA ia in considerare date socio-economice si informatii cadru prezentate in Raportul de Master Plan, concepte tehnice, proiectii privind cererea si estimari de costuri, asa cum sunt detaliate in capitolele respective ale Studiului de Fezabilitate.

Conform standardelor UE privind Analiza de Cost-Beneficiu, aceasta si analiza financiara trebuie sa utilizeze "metoda incrementala", ceea ce inseamna ca proiectul este evaluat pe baza diferentelor dintre scenariul "cu

proiect" si un scenariu alternativ "fara proiect". Pentru scenariul "cu proiect", veniturile si costurile luate in considerare trebuie sa fie cele ale unui scenariu de activitate eficienta. Pentru scenariul "fara proiect" veniturile si costurile luate in considerare sunt cele ale "activitatii curente" fara investitii majore sau inlocuiri.

Analiza financiara contine urmatoarele componente:

- Proiectarea evolutiei datelor de baza relevante pentru proiect: (i) populatia, (ii) nivelul serviciilor, (iii) productia de apa, (iv) vanzarile de apa, (v) volumul de apa uzata generata, colectata si epurata, asa cum au fost estimate in Studiul de Fezabilitate pentru perioada 2022 – 2051; estimarea si proiectia datelor de dezvoltare corespunzatoare pentru scenariul "fara proiect";
- Proiectarea si alocarea investitiei totale si a costurilor de reinvestire pentru proiectul de apa si apa uzata propus si a costurilor suplimentare cerute de investitie, asa cum a fost estimat in Studiul de Fezabilitate pentru perioada 2022 –2051;
- Strategia de contractare si achizitii conform reglementarilor legislatiei Romane;
- Proiectia costurilor de exploatare pentru o operare si intretinere adecvata a sistemelor de apa si apa uzata reabilitate si extinse ale OR, pentru a asigura standardele de servicii dorite si intreaga durata de viata tehnica a investitiei in conditiile existente in zona studiata, asa cum este estimat in Studiul de Fezabilitate pentru perioada 2022 –2051; estimarea si proiectia unor costuri anuale de exploatare adecvate pentru scenariul "fara proiect";
- Strategia de tarifare pentru proiectarea unor tarife corespunzatoare pentru activitatile de apa si apa uzata, luand in considerare atat acoperirea completa a costurilor cat si suportabilitatea populatiei; ipoteze adecvate pentru stabilirea tarifului la scenariul "fara proiect";
- Proiectia veniturilor din vanzarea serviciilor de apa si apa uzata catre consumatorii casnici si industriali conectati in zona proiectului atat pentru scenariul "cu proiect" cat si pentru scenariul "fara proiect";
- Proiectia performantelor financiare ale operatorului regional pe perioada evaluata din 2021 pana in 2051;
- Determinarea nivelului necesar de interventie a UE (in conformitate cu "Ghidul CE privind metodologia de realizare a Analizei Cost Beneficiu pentru proiectele de investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020.");
- Elaborarea unui Plan de Finantare corespunzator

FA se bazeaza pe datele anului de baza 2021 si este realizata pentru perioada 2022 – 2051 care cuprinde perioada de implementare a proiectului din 2022 pana in 2029 si o perioada de exploatare de circa 26 de ani din 2024 pana in 2051. Anul de baza (ultimul an cu date istorice) in realizarea prognozei este anul 2021.

Pentru testarea sustenabilitatii si calcularea valorii reziduale a investitiei, prognoza financiara a fost extinsa pana in anul 2061 folosind o abordare liniara dupa anul 2050.

In realizarea prognozei a fost folosit scenariul macro-economic emis de catre Comisia Nationala de Prognoza, „Prognoza principalilor indicatori macroeconomici, 2022-2026", editia Octombrie 2022.

Date macroeconomice		2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inflatie	%	2.1%	8.2%	15.2%	8.0%	3.7%	2.9%
Produs Intern Brut (PIB)	%	-3.7%	5.9%	4.6%	2.8%	4.8%	5.0%
Crestere a salariilor in termeni reali	%	4.9%	1.0%	-2.0%	1.7%	4.7%	3.3%
Cursul mediu de schimb (RON/EUR)	RON/EUR	4.84	4.92	4.94	4.98	5.04	5.10

4.2 Costuri de investitie

Costurile de investitie estimate contin in primul rand costurile de investitie ale proiectului ce va fi implementat in perioada 2023 – 2029 (parte din Planul de Investitii pe termen lung) si in plus costuri de inlocuire si costuri de investitie suplimentare necesare pana la orizontul anului 2061. Costurile de investitie sunt estimate separat pentru extindere, inlocuire, reabilitare a infrastructurii de alimentare cu apa (productie, transport, stocare, distributie) cat si pentru constructii noi, inlocuire, reabilitare a infrastructurii de apa uzata (colectare, transport, epurare).

4.2.1 Costuri de investitie

Costul de investitie este esalonat pe o baza anuala conform programului de implementare. Luand in considerare experienta implementarii proiectului de investitii anterior din POS Mediu si tipul si natura investitiilor curente, am luat in considerare in cadrul ACB curente urmatoarea schema de implementare (ca procent din valoarea totala a investitiilor):

- 2023: 36,73%;
- 2024: 34,73%;
- 2025: 17,44%;
- 2026: 10,88%;
- 2027: 0,07%;
- 2028: 0,07%;
- 2029: 0,07%;

Defalcarea costurilor de investitii este prezentata in tabelul de mai jos:

Tabel 14: Defalcarea costurilor de investitii ale proiectului Etapa I + Etapa II

Costuri de investitie	u.m.	TOTAL	APA	APA UZATA
Proiectare	EUR	3,860,517	2,140,245	1,720,273
Achizitie teren	EUR	-	-	-
Constructii	EUR	215,687,668	124,107,699	91,579,969
Instalatii si echipamente	EUR	38,115,501	16,599,055	21,516,447
Diverse si neprevazute	EUR	21,144,010	11,722,096	9,421,914
Ajustarea preturilor (daca e cazul)	EUR	-		
Asistenta tehnica	EUR	10,614,134	5,884,404	4,729,730
Publicitate	EUR	216,216	119,869	96,347
Supervizare	EUR	8,847,611	4,905,056	3,942,556

Costuri de investitie	u.m.	TOTAL	APA	APA UZATA
Sub-TOTAL	**EUR**	**298,485,657**	**165,478,422**	**133,007,236**
(TVA si alte taxe si avize)	EUR	**-**	**-**	**-**
TOTAL	**EUR**	**298,485,657**	**165,478,422**	**133,007,236**

Toate costurile cu investitiile de proiect, dupa cum a fost determinat in Studiul de Fezabilitate, sunt considerate eligibile. Pentru finantarea din PDD, doar o parte din investitiile din etapa I au fost considerate eligibile reprezentand 49% din valoarea totala a proiectului. Restul investitiilor (51% din valoarea proiectului) vor fi finantate din PDD Etapa II sau din alte surse.

Costurile de investitie folosite la calcularea deficitului de finantare reprezinta costurile totale in preturi constante minus diversele si neprevazutele pentru Etapa I + Etapa II.

4.2.2 Costuri de inlocuire

Costurile de inlocuire includ costurile care au aparut in perioada de referinta pentru a inlocui utilajele si /sau echipamentele cu durata scurta de viata. Costurile de inlocuire au fost calculate luand in considerare urmatoarea categorie de investitii:

- Costuri de inlocuire aferente proiectului propus;
- Costuri de inlocuire aferente proiectului de investitii POS Mediu;

Costurile de inlocuire au fost calculate luand in considerare durata de viata utila a activelor pe categorii de active:

- Activitatea de apa :
    - Lucrari principale:
        - Surse de apa: 25 de ani;
        - Aductiuni apa: 60 ani;
        - Statie de tratare a apei: 30 ani;
        - Rezervoare: 50 ani;
        - Statii de pompare: 30 ani;
        - Retea de distributie a apei: 60 ani;
        - Altele: 40 ani;
    - Statii si echipamente:
        - Surse de apa : 15 ani;
        - Aductiuni apa: 15 ani;
        - Statie tratare apa: 15 ani;
        - Rezervoare: 15 ani;
        - Statii de pompare: 10 ani;
        - Retea de distributie a apei: 15 ani;
        - Altele: 15 ani;
- Activitatea de apa uzata:

  - Lucrari principale:
    - Retea de apa uzata: 50 ani;
    - Statii de pompare: 30 ani;
    - Statie de Epurare Apa Uzata: 30 ani;
  - Statie si echipamente:
    - Retea de apa uzata: 15 ani;
    - Statii de pompare: 10 ani;
    - Statie de Epurare Apa Uzata: 15 ani;
- Echipamente: 10 ani.

Aceste perioade de amortizare au fost stabilite luand in considerare bunele practici internationale privind durata de viata a activelor (exemple din Olanda si Marea Britanie), aceste perioade fiind agreate cu JASPERS si fiind folosite in majoritatea Analizelor Cost-Beneficiu pregatite pentru proiecte PDD pana acum.

Pentru activele finantate in cadrul proiectului POS Mediu (valoare totala aproximativa de 82 milioane euro), s-a folosit o abordare mai simplista considerandu-se doar doua categorii de active:

- Constructii civile (main works) cu o perioada medie de amortizare de 40 de ani;
- Instalatii si echipamenete cu o perioada medie de amortizare de 15 ani;

Aceasta abordare este in linie cu cea folosita la proiectul POS Mediu si a fost agreata de JASPERS in proiectele deja aprobate.

Amortizarea aferenta activelor rezultate din implementarea POS Mediu (inclusiv si componenta fazata) a fost calculata in modelul financiar incepand cu 2021 (deoarece in anii anteriori operatorul nu a calculat amortizarea aferenta activelor POS Mediu finalizate) pentru a ilustra perioada normala de amortizare si pentru a vedea cand va fi nevoie de reinvestitii. Am considerat aceasta abordare mai simplista atat pentru scenariul „Cu proiect” cat si pentru scenariul „Fara proiect” avand impact incremental zero.

Costurile totale de reinvestire aferente proiectului luate in considerare pentru analiza reprezinta 70.4 milioane Euro. Calculul detaliat si programarea costurilor de investitii sunt prezentate in modelul financiar ACB, foaia de calcul “Investitii”.

4.2.3 Valoarea reziduala

Valoarea reziduala reflecta capacitatea potentiala de utilizare ramasa a activelor imobilizate a caror durata de viata economica nu a fost complet epuizata. Conform Articolului 18 (valoarea reziduala a investitiilor) din Regulamentul Delegat al Comisiei (UE) nr.480/2014, pentru activele din proiect cu o durata de viata economica in exces fata de perioada de referinta, valoarea reziduala va fi stabilita prin “calcularea valorii actualizate nete a fluxului de numerar generat din operare in anii de viata ramasi” considerand durata medie ponderata de amortizare a investitiei. Conform recomandarii din ghidul ACB, la categoria flux de numerar generat am considerat amortizarea anuala corectata cu valoarea reinvestitiilor.

Pentru analiza curenta am calculat valoarea reziduala prin luarea in considerare a fluxului de numerar ajustat pentru durata de viata ramasa a activelor considerand durata medie ponderata de amortizare a investitiei, avand in vedere fluxul de numerar din perioada 2051 pana in 2072 (21 de ani). Valoarea reziduala rezultata din analiza este de 28,3 milioane Euro (neactualizata, la nivelul anului 2051).

Calculul detaliat al valorii reziduale este prezentat in modelul financiar al ACB, foaia de calcul "Investitii".

4.3 Venituri si costuri de exploatare

4.3.1 Costuri de exploatare

Costurile de exploatare sunt estimate in mod agregat pentru zona de furnizare a serviciilor acoperita de OR. Costurile de exploatare au la baza valoarea inregistrata si furnizata de OR pentru anii 2019 – 2021 (in RON si apoi transformata in EUR la un curs mediu de schimb) si sunt apoi proiectate anual conform calendarului de implementare pentru perioada 2022 pana in 2051 in Euro (preturi constante).

Incepand cu 2023 analiza ia in considerare impactul asupra costurilor de exploatare a componentelor investitiei finantate din POS Mediu iar incepand cu 2024 si 2026 (primul an de exploatare al echipamentelor din proiect Etapa I si Etapa II), costurile de exploatare iau in considerare impactul noului proiect.

Dupa cum a fost mentionat in abordarea generala, categoriile specifice de costuri de exploatare vor spori in termeni reali cu ratele de crestere anuala prezentate in modelul financiar al ACB, foaia de calcul "Input". Utilizand aceste rate anuale de crestere, diferitele categorii de costuri de exploatare vor spori in termeni reali in perioada 2022 pana la 2051 dupa cum urmeaza:

Tabel 15: Factori de crestere in termeni reali pentru diferite categorii de costuri de exploatare

Nr	Categorii de costuri	Crestere % (in termeni reali) 2022-2051
(1)	Crestere in termeni reali a costurilor materiale	38.7%
(2)	Crestere in termeni reali a costurilor cu energia electrica	245.5%
(3)	Crestere in termeni reali a costurilor cu intretinerea	38.7%
(4)	Crestere in termeni reali a altor costuri	33.5%
(5)	Crestere in termeni reali a salariilor medii	90.3%

Activitatea de apa – Scenariul "Cu Proiect"

Estimarea costurilor de exploatare se realizeaza separat pe fiecare categorie de cost prin prezentarea principalelor ipoteze utilizate si a rezultatelor obtinute. Proiectarea costurilor de exploatare pentru activitatea de apa in scenariul "cu proiect" este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 16: Costuri de exploatare – Activitatea de apa – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR)

Costuri exploatare – activitatea de apa	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Apa bruta	90,998	149,828	167,794	163,186	204,376	229,900
Apa tratata		-	-	-	-	-

Costuri exploatare – activitatea de apa	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Materiale	759,220	1,138,151	1,173,089	1,211,348	1,517,105	1,706,577
Electricitate	1,015,970	3,076,135	3,651,513	5,591,379	7,541,117	8,912,357
Salarii brute	4,058,347	4,330,406	4,849,021	4,762,978	6,201,479	7,394,459
Taxe aferente salariilor	163,673	174,645	195,561	192,091	250,106	298,218
Intretinere si reparatii	199,663	540,139	1,867,496	1,905,032	2,772,611	3,062,687
Servicii prestate de terti	147,816	156,759	158,326	161,509	187,507	207,124
Alte cheltuieli de exploatare	199,324	203,331	205,364	209,492	243,214	268,659
Total	**6,635,010**	**9,769,395**	**12,268,164**	**14,197,016**	**18,917,514**	**22,079,982**

In scenariul "Cu Proiect" costurile de exploatare pentru activitatea de apa se anticipeaza ca vor spori de la 6,6 milioane EUR in 2021 la 12,3 milioane in 2024 si apoi vor atinge un nivel de 22,1 milioane EUR pana in anul 2051.

Costurile cu apa bruta au fost calculate luand in considerare urmatoarele doua elemente principale:

- Cantitatea de apa bruta: s-a plecat de la cantitatea de apa bruta necesara funizarii serviciului in prezent si s-a considerat prognoza productiei de apa ca urmare a evolutiei consumului si a pierderilor de apa;
- Tariful apei brute: pornind de la tariful actual al apei brute si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic;

Proiectarea costurilor cu apa bruta este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 17: Costurile cu apa bruta – Activitatea de apa – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR)

Costuri cu apa bruta	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Cantitate	8,255,520	12,817,326	14,212,101	13,549,455	14,616,653	14,884,848
Pret mediu	0.011	0.012	0.012	0.012	0.014	0.015

Costurile materiale au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de apa produse, avand in vedere nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa (costuri variabile);
- Pornind de la nivelul actual si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;

Impactul activelor din proiect asupra costurilor de exploatare este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 18: Impactul investitiilor din proiect pe cheltuielile materiale – apa

UAT	Materiale (EUR/an)			
	2023 (EXISTENT+POS)	2024 - (EXISTENT+POIM)	2025 - (EXISTENT+POIM)	2026 - (EXISTENT+POIM)
UAT BARLAD	27,630	27,630	27,630	34,859
UAT PERIENI	1,261	1,261	1,261	1,261
UAT ZORLENI	7,342	7,342	7,342	7,551
UAT FRUNTISENI	0	0	0	216
UAT MURGENI	5,511	5,511	5,511	48,113
UAT FALCIU	11,464	11,464	11,464	652
UAT VETRISOAIA	0	0	0	225
UAT DODESTI	0	0	0	132
UAT BOGDANESTI	631	631	631	8,021
UAT COSTESTI	0	0	0	69
UAT HUSI	13,612	23,476	23,476	23,476
UAT DUDA EPURENI	866	352	352	352
UAT STANILESTI	624	231	231	231
UAT LUNCA BANULUI	149	247	247	247
UAT PADURENI	192	194	194	194
UAT DIMITRIE CANTEMIR	0	270	270	270
UAT HOCENI	284	98	98	98
UAT VASLUI	34,533	34,533	34,533	27,561
UAT MUNTENII DE JOS	18,294	6,317	6,317	6,317
UAT LIPOVAT	504	504	504	590
UAT ZAPODENI	2,983	332	332	332
UAT MUNTENII DE SUS	23,269	313	313	313
UAT TANACU	2,483	183	183	183
UAT VALENI	91,089	335	335	335
UAT FERESTI	0	164	164	164
UAT CODAESTI	0	139,088	139,088	139,088
UAT TACUTA	0	86	86	86
UAT REBRICEA	7,817	24,313	24,313	24,313
UAT NEGRESTI	66,606	99,255	99,255	99,255
UAT TODIRESTI	0	0	0	0
UAT RAFAILA	795	917	917	917
UAT DUMESTI	0	509	509	509
UAT BACESTI	1,703	1,825	1,825	1,825
UAT MICLESTI	2,636	4,691	4,691	4,691
UAT PUNGESTI	0	152	152	152
UAT IVANESTI	0	246	246	246
UAT STEFAN CEL MARE	6,583	367	367	367
UAT BALTENI	2,070	171	171	171

UAT	Materiale (EUR/an)			
	2023 (EXISTENT+POS)	2024 - (EXISTENT+POIM)	2025 - (EXISTENT+POIM)	2026 - (EXISTENT+POIM)
UAT DELESTI	1,388	230	230	230
UAT COZMESTI	0	186	186	186
UAT OSESTI	26,471	304	304	304
UAT POGANA	0	0	0	0
UAT IANA	0	0	0	395
UAT BACANI	962	962	962	1,159
UAT BOGDANA	1,222	1,222	1,222	98
UAT ALEXANDRU VLAHUTA	1,674	1,674	1,674	91
TOTAL	**362,648**	**397,586**	**397,586**	**435,845**

Costurile cu energia electrica au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de apa produse, avand in vedere nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa (costuri variabile);
- Pornind de la nivelul actual si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile cu energia electrica asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;
- Impartita pe 3 categorii:
    - Cantitatea aferenta sistemului actual de operare;
    - Cantitatea aferenta componentelor de investitii din POS Mediu;
    - Cantitatea aferenta componentelor de investitii din PDD;

Impactul activelor din proiect asupra costurilor de exploatare este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 19: Impactul investitiilor din proiect pe consumurile energetice – apa

UAT	Cantitati energie (kwh/an)							
	Statii de pompare				Statii de tratare			
	2023 (EXISTENT+ POS)	2024 - (EXISTENT +POIM)	2025 - (EXISTENT +POIM)	2026 - (EXISTENT +POIM)	2023 (EXISTENT +POS)	2024 - (EXISTENT +POIM)	2025 - (EXISTENT +POIM)	2026 - (EXISTENT +POIM)
UAT BARLAD	572,704	572,704	572,704	572,704	4,484,357	4,484,357	4,484,357	6,002,712
UAT PERIENI	578,545	578,545	578,545	629,645	8,760	8,760	8,760	8,760
UAT ZORLENI	363,753	363,753	363,753	307,823	8,760	8,760	8,760	14,181
UAT FRUNTISENI	61,148	61,148	61,148	65,562	0	0	0	5,489
UAT MURGENI	157,860	157,860	157,860	235,369	29,985	29,985	29,985	431,279
UAT FALCIU	267,239	267,239	267,239	216,226	76,347	76,347	76,347	12,953
UAT VETRISOAIA	65,217	65,217	65,217	77,662	0	0	0	5,508
UAT DODESTI	37,216	37,216	37,216	92,426	0	0	0	4,705
UAT BOGDANESTI	47,971	47,971	47,971	119,573	4,380	4,380	4,380	142,724
UAT COSTESTI	43,015	43,015	43,015	88,164	3,504	3,504	3,504	4,141
UAT HUSI	2,989,600	2,989,600	2,989,600	2,989,600	753,107	1,298,836	1,298,836	1,298,836
UAT DUDA EPURENI	350,328	139,362	139,362	139,362	10,512	13,656	13,656	13,656

UAT	Cantitati energie (kwh/an)							
	Statii de pompare				Statii de tratare			
	2023 (EXISTENT+ POS)	2024 - (EXISTENT +POIM)	2025 - (EXISTENT +POIM)	2026 - (EXISTENT +POIM)	2023 (EXISTENT +POS)	2024 - (EXISTENT +POIM)	2025 - (EXISTENT +POIM)	2026 - (EXISTENT +POIM)
UAT STANILESTI	8,720	158,604	158,604	158,604	3,504	5,570	5,570	5,570
UAT LUNCA BANULUI	18,471	15,530	15,530	15,530	3,504	5,713	5,713	5,713
UAT PADURENI	40,624	199,490	199,490	199,490	3,504	5,238	5,238	5,238
UAT DIMITRIE CANTEMIR	40,136	9,779	9,779	9,779	0	12,924	12,924	12,924
UAT HOCENI	13,213	24,648	24,648	24,648	3,504	4,376	4,376	4,376
UAT VASLUI	3,215,394	3,215,394	3,215,394	3,215,394	700,779	700,779	700,779	703,334
UAT MUNTENII DE JOS	55,540	55,540	55,540	80,392	19,780	19,780	19,780	19,467
UAT LIPOVAT	101,809	101,809	101,809	147,735	4,380	4,380	4,380	8,437
UAT ZAPODENI	45,600	101,870	101,870	101,870	7,008	9,149	9,149	9,149
UAT MUNTENII DE SUS	64,723	88,913	88,913	88,913	21,347	9,029	9,029	9,029
UAT TANACU	66,544	111,127	111,127	111,127	7,008	4,683	4,683	4,683
UAT VALENI	50,459	175,341	175,341	175,341	97,568	5,669	5,669	5,669
UAT FERESTI	0	26,140	26,140	26,140	0	4,563	4,563	4,563
UAT CODAESTI	12,948	333,830	333,830	333,830	0	390,287	390,287	390,287
UAT TACUTA	0	14,493	14,493	14,493	0	4,378	4,378	4,378
UAT REBRICEA	122,497	231,159	231,159	231,159	11,347	259,989	259,989	259,989
UAT NEGRESTI	421,266	456,685	456,685	456,685	294,176	438,375	438,375	438,375
UAT TODIRESTI	0	3,447	3,447	3,447	0	0	0	0
UAT RAFAILA	58,753	120,501	120,501	120,501	3,504	8,250	8,250	8,250
UAT DUMESTI	0	170,588	170,588	170,588	0	12,198	12,198	12,198
UAT BACESTI	41,224	36,101	36,101	36,101	3,504	11,754	11,754	11,754
UAT MICLESTI	73,000	93,125	93,125	93,125	0	202,901	202,901	202,901
UAT PUNGESTI	60,283	69,396	69,396	69,396	0	4,486	4,486	4,486
UAT IVANESTI	103,059	151,840	151,840	151,840	0	5,092	5,092	5,092
UAT STEFAN CEL MARE	93,490	549,902	549,902	549,902	38,504	12,879	12,879	12,879
UAT BALTENI	82,183	37,267	37,267	37,267	7,008	11,619	11,619	11,619
UAT DELESTI	0	249,538	249,538	249,538	3,504	8,490	8,490	8,490
UAT COZMESTI	0	56,615	56,615	56,615	0	4,707	4,707	4,707
UAT OSESTI	159,366	78,310	78,310	78,310	35,126	12,475	12,475	12,475
UAT POGANA	0	0	0	9,304	0	0	0	0
UAT IANA	79,217	79,217	79,217	245,471	0	0	0	7,114
UAT BACANI	52,335	52,335	52,335	56,399	4,380	4,380	4,380	12,979
UAT BOGDANA	8,760	8,760	8,760	61,611	2,452	2,452	2,452	4,402
UAT ALEXANDRU VLAHUTA	21,986	21,986	21,986	39,653	3,360	3,360	3,360	4,334
TOTAL	**10,646,196**	**12,422,910**	**12,422,910**	**12,954,314**	**6,658,463**	**8,118,510**	**8,118,510**	**10,159,805**

Proiectia costurilor cu energia electrica este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 20: Costuri cu energia electrica – Activitatea de apa – Scenariul ”Cu proiect” (sume in EUR)

Costuri cu energia electrica	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Cantitate aferenta sistemului de operare actual	8,567,860	8,334,878	8,334,878	7,946,261	8,572,133	8,729,420
Cantitate aferenta componentelor de investitii din POS Mediu	-	8,969,781	8,969,781	8,969,781	9,676,268	9,853,815
Cantitate aferenta componentelor de investitii din PDD	-	-	3,236,761	2,595,474	2,799,902	2,851,276
Consum total de energie electrica	8,567,860	17,304,659	20,541,420	19,511,516	21,048,304	21,434,511
Pret mediu	0.119	0.178	0.178	0.287	0.358	0.416

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele ipoteze:

- Pornind de la numarul actual de angajati si luand in considerare impactul implementarii proiectului de investitii asupra numarului de angajati (crestere sau scadere);
- Salariul mediu a fost estimat pornind de la salariile actuale si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile cu personalul prezentata in scenariul macroeconomic.

Impactul implementarii investitiilor asupra numarul de personal este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 21: Impactul investititiei pe numarul de personal – Activitatea de apa – Scenariul ”Cu proiect”

UAT	**Personal (nr angajati) suplimentar POS**		**Personal (nr angajati) suplimentar PDD**					
	Statii de pompare - 2023	**Statii de tratare - 2023**	**Statii de pompare - 2024**	**Statii de pompare - 2025**	**Statii de pompare - 2026**	**Statii de tratare - 2024**	**Statii de tratare - 2025**	**Statii de tratare - 2026**
UAT BARLAD	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT PERIENI	1	1	-	-	-	-	-	-
UAT ZORLENI	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT FRUNTISENI	-	-	-	-	-	-	-	1
UAT MURGENI	-	-	-	-	-	-	-	2
UAT FALCIU	-	-	-	-	-	-	-	1
UAT VETRISOAIA	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT DODESTI	-	-	-	-	-	-	-	1
UAT BOGDANESTI	-	-	-	-	1	-	-	2
UAT COSTESTI	-	-	-	-	-	-	-	1
UAT HUSI	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT DUDA EPURENI	3	3	-	-	-	-	-	-
UAT STANILESTI	-	1	-	-	-	-	-	-
UAT LUNCA BANULUI	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT PADURENI	-	-	-	-	-	-	-	-

UAT	Personal (nr angajati) suplimentar POS		Personal (nr angajati) suplimentar PDD					
	Statii de pompare - 2023	Statii de tratare - 2023	Statii de pompare - 2024	Statii de pompare - 2025	Statii de pompare - 2026	Statii de tratare - 2024	Statii de tratare - 2025	Statii de tratare - 2026
UAT DIMITRIE CANTEMIR	-	-	-	-	-	3	-	-
UAT HOCENI	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT VASLUI	-	4	-	-	-	-	-	-
UAT MUNTENII DE JOS	1	1	-	-	-	-	-	1
UAT LIPOVAT	-	-	-	-	-	-	-	1
UAT ZAPODENI	1	2	-	-	-	-	-	-
UAT MUNTENII DE SUS	-	2	-	-	-	-	-	-
UAT TANACU	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT VALENI	1	2	-	-	-	-	-	-
UAT FERESTI	-	-	1	-	-	1	-	-
UAT CODAESTI	-	-	1	-	-	3	-	-
UAT TACUTA	-	-	1	-	-	1	-	-
UAT REBRICEA	-	-	-	-	-	4	-	-
UAT NEGRESTI	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT TODIRESTI	-	-	1	-	-	-	-	-
UAT RAFAILA	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT DUMESTI	-	-	1	-	-	2	-	-
UAT BACESTI	-	-	-	-	-	1	-	-
UAT MICLESTI	-	-	-	-	-	2	-	-
UAT PUNGESTI	1	-	-	-	-	1	-	-
UAT IVANESTI	1	-	-	-	-	1	-	-
UAT STEFAN CEL MARE	1	2	-	-	-	1	-	1
UAT BALTENI	1	2	-	-	-	1	-	-
UAT DELESTI	-	1	1	-	-	1	-	-
UAT COZMESTI	-	-	1	-	-	1	-	-
UAT OSESTI	1	1	-	-	-	-	-	-
UAT POGANA	-	-	-	-	1	-	-	-
UAT IANA	-	-	-	-	-	-	-	1
UAT BACANI	-	-	-	-	-	-	-	2
UAT BOGDANA	-	-	-	-	-	-	-	-
UAT ALEXANDRU VLAHUTA	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	**12**	**22**	**7**	**-**	**2**	**23**	**-**	**14**

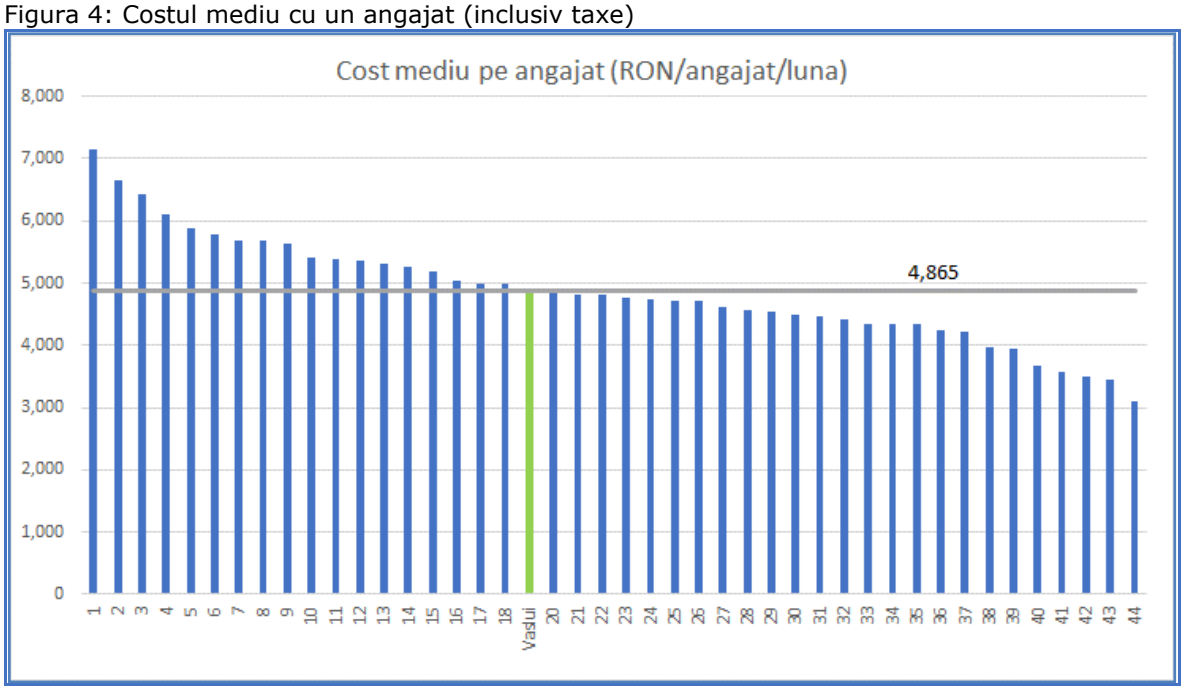
Proiectia costului cu personalul este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 22: Costurile cu personalul – Activitatea de apa – Scenariul ”Cu proiect” (sume in EUR)

Personal	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Numar	368	402	432	403	403	403
Salariu mediu brut	919.0	897.7	935.4	984.4	1,281.7	1,528.3
Taxe aferente salariilor	37.1	36.2	37.7	39.7	51.7	61.6
Procentul taxelor in salariile brute	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%

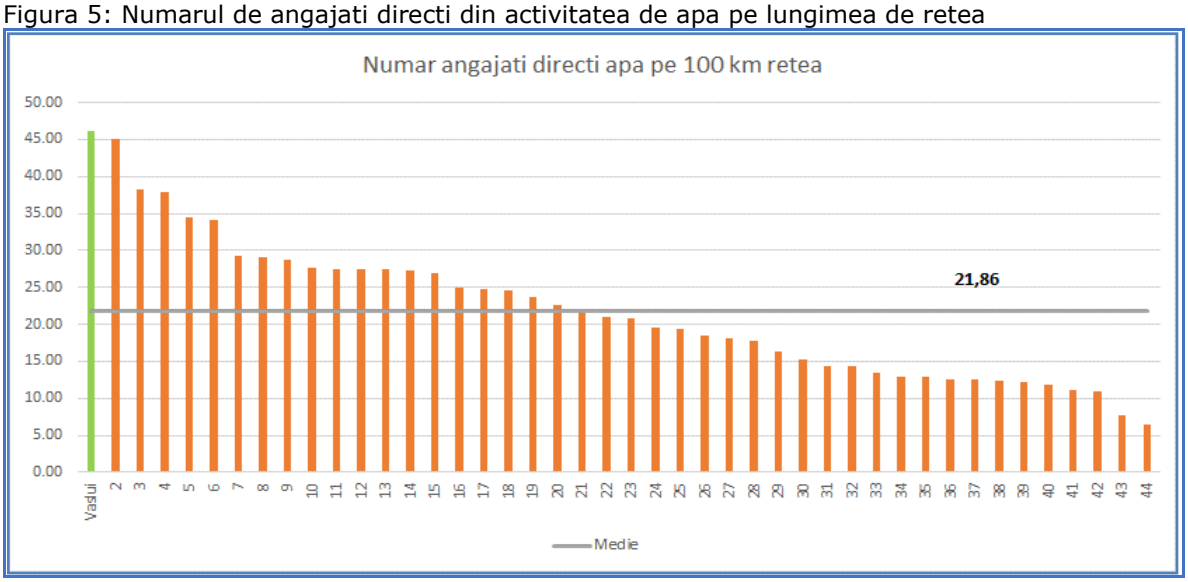
Costul mediu cu un angajat (inclusiv taxe) la nivelul companiei din Vaslui in anul 2021, conform informatiilor disponibile pe platforma de benchmarking, inregistra o valoare cu circa 3.6% mai mare decat media de aproximativ 4.865,18 RON/luna/angajat calculata la nivelul sectorului de apa din Romania, ceea ce indica faptul ca devin necesare masuri de eficientizare a personalului pentru a se evita pe viitor destabilizarea financiara a companiei. Acestea au fost luate in considerare si incluse in modelare incepand cu anul 2026, cand a fost prevazuta o diminuare a personalului cu 10%.

Figura 4: Costul mediu cu un angajat (inclusiv taxe)



Operatorul regional din Vaslui raporteaza un numar de angajati directi pe lungimea de retea care inregistreaza o valoare de doua ori mai mare decat nivelul mediei sectorului in anul 2021, indicand o relativa ineficienta a numarului de angajati.

Figura 5: Numarul de angajati directi din activitatea de apa pe lungimea de retea



Costurile cu intretinerea au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Pornesc de la nivelul actual si iau in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic;
- Costurile de intretinere aferente investitiilor:
  - 2.00% din valoarea statiei si utilajelor;
  - 1.00% din valoarea lucrarilor principale;
- Costurile de intretinere pentru activele realizate POS Mediu au fost incluse gradual incepand cu anul 2021 pentru ca operatorul are nevoie de cresteri de tarife pentru a avea resure financiare care sa acopere cresterea de costuri necesara intretinerii. Costurile de intretinere includ valorile atat pentru POS Mediu cat si pentru POS Mediu fazat.

Costuri generale si administrative : pornind de la nivelul actual, care este ajustat astfel incat sa ia in considerare impactul proiectului de investitii, precum si cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic.

Activitatea de apa – Scenariul "Fara proiect"

Proiectarea costurilor de exploatare este prezentata separat pentru fiecare categorie de cost prin evidentierea principalelor ipoteze utilizate si a rezultatelor obtinute. Estimarea costurilor de exploatare pentru activitatea de apa in scenariul "fara proiect" este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 23: Costuri de exploatare – Activitatea de apa – Scenariul "Fara Proiect" (sume in EUR)

Costuri de exploatare – activitatea de apa	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Apa bruta	90,998	149,828	149,670	148,724	164,640	173,420
Apa tratata		-	-	-	-	-
Materiale	759,220	1,138,151	1,136,948	1,129,765	1,250,669	1,317,361
Energie electrica	1,015,970	3,076,135	3,042,458	4,777,657	5,695,597	6,303,015

Costuri de exploatare – activitatea de apa	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Salarii brute	4,058,347	4,330,406	4,512,283	4,748,803	6,183,022	7,372,452
Taxe aferente salariilor	163,673	174,645	181,980	191,519	249,361	297,331
Operare si intretinere	199,663	540,139	545,540	556,506	646,086	713,681
Servicii prestate de terti	147,816	156,759	158,326	161,509	187,507	207,124
Alte cheltuieli de exploatare	199,324	203,331	205,364	209,492	243,214	268,659
Total	**6,635,010**	**9,769,395**	**9,932,570**	**11,923,975**	**14,620,096**	**16,653,042**

In scenariul "Fara proiect" costurile de exploatare pentru activitatea de apa se anticipeaza ca vor creste de la 6,6 milioane EUR in 2021 la un nivel de 9,9 milioane EUR in 2024 si apoi pana la un nivel de 16,7 milioane EUR pana in anul 2051.

Costurile cu apa bruta au fost calculate luand in considerare urmatoarele 2 elemente principale:

- Cantitatea de apa bruta: s-a plecat de la cantitatea de apa bruta necesara funizarii serviciului in prezent si s-a considerat prognoza productiei de apa ca urmare a evolutiei consumului si a pierderilor de apa;
- Tariful apei brute: pornind de la tariful actual al apei brute si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic;

Proiectarea costurilor cu apa bruta este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 24: Costuri cu apa bruta – Activitatea de apa – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR)

Costuri cu apa bruta	2021	2023	2024	2031	2041	2051
Cantitate	8,255,520	12,817,326	12,677,002	12,348,706	11,774,842	11,228,035
Pret mediu	0.011	0.012	0.012	0.012	0.014	0.015

Costurile materiale au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de apa produse, avand in vedere nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa (costuri variabile);
- Pornind de la nivelul actual si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;

Costurile cu energia electrica au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de apa produse, avand in vedere nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa (costuri variabile);
- Pornind de la nivelul actual si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile cu energia electrica asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;
- Impartita pe 3 categorii:
    - Cantitatea aferenta sistemului actual de operare;
    - Cantitatea aferenta componentelor de investitii din POS Mediu;

- Cantitatea aferenta componentelor de investitii din PDD;

Proiectia costurilor cu energia electrica este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 25: Costuri cu energia electrica – Activitatea de apa – Scenariul ”Fara proiect” (sume in EUR)

Costuri cu energia electrica	**2021**	**2023**	**2024**	**2031**	**2041**	**2051**
Cantitate aferenta sistemului de operare actual	8,567,860	8,334,878	8,243,628	8,030,143	7,656,969	7,301,391
Cantitate aferenta componentelor de investitii din POS Mediu	-	8,969,781	8,871,579	8,641,832	8,240,232	7,857,568
Cantitate aferenta componentelor de investitii din PDD	-	-	-	-	-	-
Consum total de energie electrica	8,567,860	17,304,659	17,115,208	16,671,975	15,897,202	15,158,958
Pret mediu	0.119	0.178	0.178	0.287	0.358	0.416

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele ipoteze:

- Pornind de la numarul actual de angajati si luand in considerare impactul implementarii proiectului de investitii asupra numarului de angajati (crestere sau scadere);
- Salariul mediu a fost estimat pornind de la salariile actuale si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile cu personalul prezentata in scenariul macroeconomic.

Proiectia costului cu personalul este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 26: Costuri cu personalul – Activitatea de apa – Scenariul ”Fara proiect” (sume in EUR)

Personal	**2021**	**2023**	**2024**	**2031**	**2041**	**2051**
Numar	368	402	402	402	402	402
Salariu mediu brut	919.0	897.7	935.4	984.4	1,281.7	1,528.3
Taxe aferente salariilor	37.1	36.2	37.7	39.7	51.7	61.6
Procentul taxelor in salariile brute	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%

Costurile cu intretinerea au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Pornesc de la nivelul actual si iau in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic;
- Costurile de intretinere aferente investitiilor:
  - 2,00% din valoarea statiei si utilajelor;
  - 1,00% din valoarea lucrarilor principale;
- Costurile de intretinere pentru activele realizate POS Mediu au fost incluse gradual incepand cu anul 2020 pentru ca operatorul are nevoie de cresteri de tarife pentru a avea resurse financiare care sa

acopere cresterea de costuri necesara intretinerii. Costurile de intretinere includ valorile atat pentru POS Mediu cat si pentru POS Mediu fazat.

Alte cheltuieli de exploatare: pornind de la nivelul actual, care este ajustat astfel incat sa ia in considerare impactul proiectului de investitii, precum si cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic.

Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu proiect"

Proiectarea costurilor de exploatare este prezentata separat pentru fiecare categorie de cost prin evidentierea principalelor ipoteze utilizate si a rezultatelor obtinute. Estimarea costurilor de exploatare pentru activitatea de apa uzata in scenariul "cu proiect" este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 27: Costuri de exploatare – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu Proiect" (sume in EUR)

Costuri de exploatare – activitatea de apa uzata	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Materiale	642,683	849,592	901,630	969,643	1,075,301	1,133,719
Energie electrica	469,913	1,311,488	1,665,691	2,440,853	2,914,944	3,228,880
Salarii brute	2,831,785	2,966,157	3,299,238	3,299,210	4,295,628	5,121,978
Taxe aferente salariilor	110,725	115,979	129,002	129,001	167,962	200,273
Intretinere si reparatii	64,280	635,981	1,730,528	1,765,312	2,511,207	2,773,935
Servicii prestate de terti	142,799	151,438	152,952	156,027	181,142	200,093
Costuri cu valorificarea namolului	-	650,508	414,504	436,020	394,068	374,758
Alte cheltuieli de exploatare	26,540	27,073	27,344	27,893	32,383	35,771
Total	**4,288,723**	**6,708,216**	**8,320,888**	**9,223,958**	**11,572,635**	**13,069,407**

In scenariul "Cu proiect" costurile de exploatare pentru activitatea de apa uzata se anticipeaza ca vor creste de la 4,3 milioane EUR in 2021 la un nivel de 8,3 milioane EUR in 2024 si apoi pana la un nivel de 13,1 milioane EUR pana in anul 2051.

Costurile materiale au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de apa uzata generata;
- Pornind de la nivelul actual si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;

Activele realizate in proiectele POS mediu si PDD vor avea urmatorul impact pe costurile de operare ale operatorului regional:

Tabel 28: Impactul POS Mediu si PDD asupra costurilor de exploatare (sume in EUR)

UAT	Materiale (EUR/an)			
	2023 (EXISTENT+POS)	2024 - (EXISTENT+POIM)	2025 - (EXISTENT+POIM)	2026 - (EXISTENT+POIM)
UAT BARLAD	72,760	72,760	72,760	78,502
UAT PERIENI	3,859	3,859	3,859	12,546
UAT ZORLENI	5,434	5,434	5,434	5,434
UAT MURGENI	3,321	3,321	3,321	15,607
UAT FALCIU	1,912	1,912	1,912	0
UAT BEREZENI	1,500	1,500	1,500	28,686
UAT VETRISOAIA	0	0	0	0
UAT HUSI	45,695	54,043	54,043	54,043
UAT STANILESTI	0	0	0	0
UAT LUNCA BANULUI	0	0	0	0
UAT VASLUI	53,431	61,443	61,443	62,956
UAT MUNTENII DE JOS	336	336	336	336
UAT MUNTENII DE SUS	0	0	0	0
UAT VALENI	0	0	0	0
UAT CODAESTI	0	11,492	11,492	11,492
UAT NEGRESTI	17,552	21,978	21,978	21,978
UAT DUMESTI	0	19,760	19,760	19,760
UAT BACESTI	0	0	0	0
UAT IANA	0	0	0	14,511
TOTAL	**205,800**	**257,838**	**257,838**	**325,851**

Costurile cu energia electrica au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de apa produsa, avand in vedere nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa (costuri variabile);
- Pornind de la nivelul actual si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile cu energia electrica asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;
- Impartita pe 3 categorii:
    - Cantitatea aferenta sistemului actual de operare;
    - Cantitatea aferenta componentelor de investitii din POS Mediu;
    - Cantitatea aferenta componentelor de investitii din PDD;

Impactul investitiei asupra consumurilor cu energia pentru activitatea de apa uzata este prezentat in urmatorul tabel:

Tabel 29: Impactul investitiei asupra consumurilor cu energia – apa uzata

UAT	Cantitati energie (kwh/an)							
	Statii de pompare				Statii de epurare			
	2023 (EXISTENT +POS)	2024 - (EXISTENT +POIM)	2025 - (EXISTENT +POIM)	2026 - (EXISTENT +POIM)	2023 (EXISTENT +POS)	2024 - (EXISTENT +POIM)	2025 - (EXISTENT +POIM)	2026 - (EXISTENT +POIM)
UAT BARLAD	675,249	675,249	675,249	700,429	1,145,411	1,145,411	1,145,411	1,188,390
UAT PERIENI	6,668	6,668	6,668	42,748	73,339	73,339	73,339	300,852
UAT ZORLENI	27,360	27,360	27,360	147,817	101,219	101,219	101,219	101,219
UAT MURGENI	18,058	18,058	18,058	32,139	52,017	52,017	52,017	288,849
UAT FALCIU	27,218	27,218	27,218	59,531	37,736	37,736	37,736	0
UAT BEREZENI	30,400	30,400	30,400	51,216	38,838	38,838	38,838	572,515
UAT VETRISOAIA	0	0	0	19,318	0	0	0	0
UAT HUSI	201,608	206,862	206,862	206,862	1,742,389	2,100,879	2,100,879	2,100,879
UAT STANILESTI	0	172,523	172,523	172,523	0	0	0	0
UAT LUNCA BANULUI	0	28,415	28,415	28,415	0	0	0	0
UAT VASLUI	573,862	573,862	573,862	584,922	1,746,163	1,954,881	1,954,881	1,967,530
UAT MUNTENII DE JOS	24,409	24,409	24,409	85,260	7,732	7,732	7,732	7,732
UAT MUNTENII DE SUS	0	109,635	109,635	109,635	0	0	0	0
UAT VALENI	0	64,857	64,857	64,857	0	0	0	0
UAT CODAESTI	0	104,107	104,107	104,107	0	200,970	200,970	200,970
UAT NEGRESTI	39,992	47,093	47,093	47,093	808,049	986,522	986,522	986,522
UAT DUMESTI	0	114,620	114,620	114,620	0	329,422	329,422	329,422
UAT BACESTI	0	109,967	109,967	109,967	0	0	0	0
UAT IANA	0	0	0	47,488	0	0	0	278,414
TOTAL	**1,624,824**	**2,341,303**	**2,341,303**	**2,728,947**	**5,752,893**	**7,028,966**	**7,028,966**	**8,323,294**

Proiectia costurilor cu energia electrica este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 30: Costuri cu energia electrica – Activitatea de apa uzata – Scenariul ”Cu proiect” (sume in EUR)

Costuri cu energia electrica	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Cantitate aferenta sistemului de operare actual	4,091,510	3,903,402	3,903,402	4,169,661	3,982,893	3,801,543
Cantitate aferenta componentelor de investitii din POS I	-	3,474,315	3,474,315	3,474,315	3,318,694	3,167,586
Cantitate aferenta componentelor de investitii din PDD	-	-	1,992,552	873,554	834,425	796,432
Consum total de energie electrica	4,091,510	7,377,717	9,370,269	8,517,530	8,136,012	7,765,562

Costuri cu energia electrica	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Pret mediu	0.115	0.178	0.178	0.287	0.358	0.416

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele ipoteze:

- Pornind de la numarul actual de angajati si luand in considerare impactul implementarii proiectului de investitii asupra numarului de angajati (crestere sau scadere);
- Salariul mediu a fost estimat pornind de la salariile actuale si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile cu personalul, prezentata in scenariul macroeconomic.

Impactul implementarii investitiilor asupra numarul de personal este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 31: Impactul investititie pe numarul de personal – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu proiect"

UAT	Personal (nr angajati) suplimentar POS			Personal (nr angajati) suplimentar PDD				
	Statii pompare - 2023	Statii epurare - 2023	Statii pompare - 2024	Statii pompare - 2025	Statii pompare - 2026	Statii epurare - 2024	Statii epurare - 2025	Statii epurare - 2026
UAT BARLAD	1	0	0	0	0	0	0	0
UAT PERIENI	0	0	0	0	1	0	0	2
UAT ZORLENI	1	4	0	0	0	0	0	0
UAT MURGENI	0	0	0	0	0	0	0	2
UAT FALCIU	0	0	0	0	0	0	0	0
UAT BEREZENI	0	4	0	0	0	0	0	3
UAT VETRISOAIA	0	0	0	0	1	0	0	0
UAT HUSI	0	0	0	0	0	0	0	0
UAT STANILESTI	0	0	1	0	0	0	0	0
UAT LUNCA BANULUI	0	0	1	0	0	0	0	0
UAT VASLUI	0	0	0	0	0	0	0	0
UAT MUNTENII DE JOS	0	0	0	0	0	0	0	0
UAT MUNTENII DE SUS	0	0	1	0	0	0	0	0
UAT VALENI	0	0	1	0	0	0	0	0
UAT CODAESTI	0	0	1	0	0	5	0	0
UAT NEGRESTI	1	6	0	0	0	0	0	0
UAT DUMESTI	0	0	1	0	0	5	0	0
UAT BACESTI	0	0	1	0	0	0	0	0
UAT IANA	0	0	0	0	1	0	0	5
TOTAL	**3**	**14**	**7**	**-**	**3**	**10**	**-**	**12**

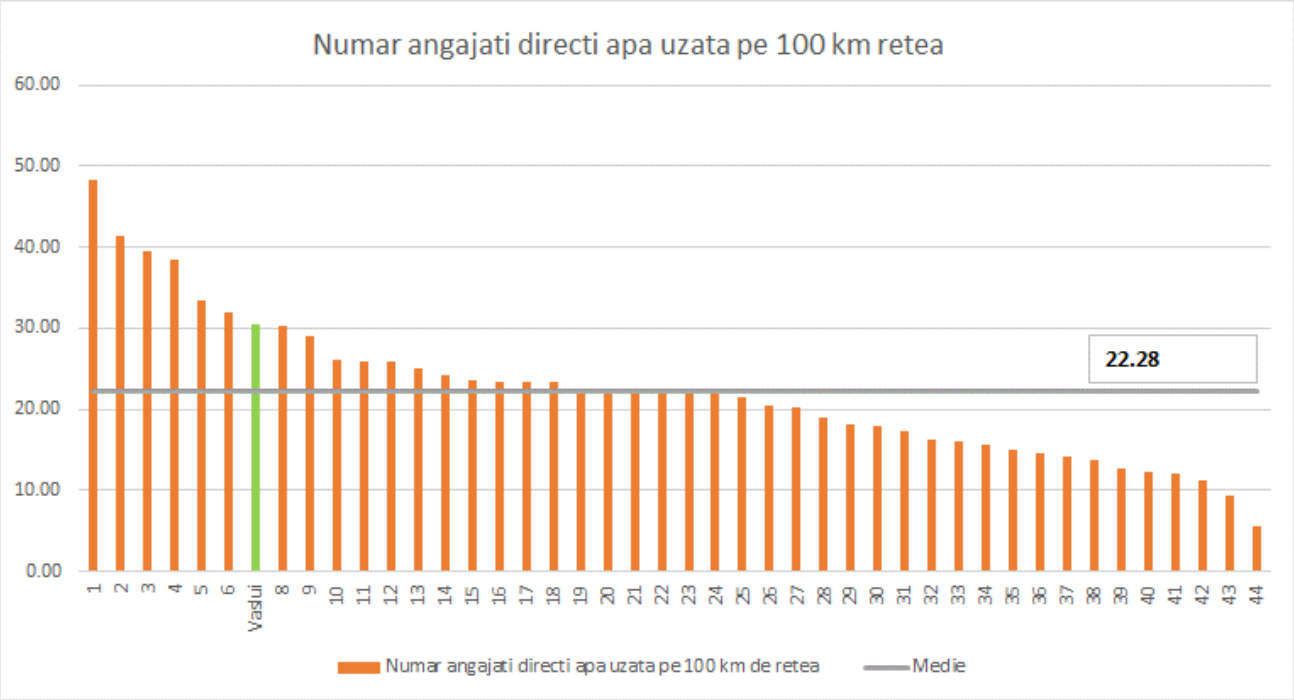
Proiectia costului cu personalul este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 32: Costuri cu personalul – Activitatea de apa uzata – Scenariul ”Cu proiect” (sume in EUR)

Personal	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Numar	235	252	269	256	256	256
Salariu mediu brut	1,004.2	980.9	1,022.1	1,075.6	1,400.5	1,669.9
Taxe aferente salariilor	39.3	38.4	40.0	42.1	54.8	65.3
Procentul taxelor in salariile brute	3.9%	3.9%	3.9%	3.9%	3.9%	3.9%

Operatorul regional din Vaslui raporteaza un numar de angajati directi pe lungimea retelei de canalizare care se situeaza peste media sectorului in anul 2021, indicand un nivel relativ ineficient al numarului de angajati. Incepand cu anul 2026 au fost luate in considerare si incluse in modelare o serie de masuri de eficientizare a personalului, fiind prognozata o diminuare a efectivului de angajati cu 10%.

Figura 6: Numarul de angajati directi din activitatea de apa uzata pe lungimea de retea



Costurile cu intretinerea au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Pornesc de la nivelul actual si iau in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic;
- Costurile de intretinere aferente investitiilor:
  - 2,00% din valoarea statiei si utilajelor;
  - 1,00% din valoarea lucrarilor principale;
- Costurile de intretinere pentru activele realizate POS Mediu au fost incluse gradual incepand cu anul 2020 pentru ca operatorul are nevoie de cresteri de tarife pentru a avea resurse financiare care sa

acopere cresterea de costuri necesara intretinerii. Costurile de intretinere includ valorile atat pentru POS Mediu cat si pentru POS Mediu fazat

Costurile cu valorificarea namolului au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de namol luand in considerare nivelul cantitatii de apa uzata generata (cost variabil);
- Au fost luate in considerare costurile individuale cu valorificarea namolului calculate pe baza strategiei de valorificare a namolului si avand in vedere cresterea in termeni reali pentru costurile materiale care este prezentata in scenariul macroeconomic;

Proiectia costului cu valorificarea namolului este prezentata in tabelul urmator (sume in Euro):

Tabel 33: Costuri cu valorificarea namolului – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Cu proiect" (sume in EUR)

Costuri cu valorificarea namolului	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Cantitati de namol – Agricultura	-	-	3,373	4,513	3,889	3,598
Cantitati de namol - Depozitare	-	10,886	1,955	1,952	1,931	1,921
Cantitati de namol - Incinerare	-	-	7,416	7,887	6,773	6,253
Cost unitar – Agricultura	-	-	14.75	12.10	13.46	14.32
Cost unitar – Depozitare	-	59.76	35.05	35.05	35.07	35.08
Cost unitar - Incinerare	-	-	39.95	39.68	40.46	40.91
Total costuri	**-**	**650,508**	**414,504**	**436,020**	**394,068**	**374,758**

Alte costuri de exploatare : pornind de la nivelul actual, care este ajustat astfel incat sa ia in considerare impactul proiectului de investitii, precum si cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic.

Activitatea de apa uzata – Scenariul "Fara proiect"

Proiectarea costurilor de exploatare este prezentata separat pentru fiecare categorie de cost prin evidentierea principalelor ipoteze utilizate si a rezultatelor obtinute. Estimarea costurilor de exploatare pentru activitatea de apa uzata in scenariul "fara proiect" este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 34: Costuri de exploatare – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR)

Costuri de exploatare – activitatea de apa uzata	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Materiale	642,683	849,592	847,295	832,961	902,527	942,538
Energie electrica	469,913	1,311,488	1,302,761	2,023,938	2,361,582	2,591,124
Salarii brute	2,831,785	2,966,157	3,090,736	3,252,742	4,235,126	5,049,838
Taxe aferente salariilor	110,725	115,979	120,850	127,184	165,596	197,452
Intretinere si reparatii	64,280	635,981	642,341	655,252	760,728	840,316
Servicii prestate de terti	142,799	151,438	152,952	156,027	181,142	200,093

Costuri de exploatare – activitatea de apa uzata	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Costuri cu valorificarea namolului	-	650,508	651,465	651,373	650,680	659,255
Alte cheltuieli de exploatare	26,540	27,073	27,344	27,893	32,383	35,771
Total	**4,288,723**	**6,708,216**	**6,835,744**	**7,727,370**	**9,289,765**	**10,516,387**

In scenariul "Fara proiect" costurile de exploatare pentru activitatea de apa uzata se anticipeaza ca vor creste de la 4,3 milioane EUR in 2021 la un nivel de 6,8 milioane EUR in 2024 si apoi pana la un nivel de 10,5 milioane EUR pana in anul 2051.

Costurile materiale au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de apa uzate generate;
- Pornind de la nivelul actual si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;

Costurile cu energia electrica au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de apa produse, avand in vedere nivelul pierderilor si nivelul consumului de apa (costuri variabile);
- Pornind de la nivelul actual si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile cu energia electrica asa cum a fost prezentata in scenariul macroeconomic;
- Impartita pe 3 categorii:
    - Cantitatea aferenta sistemului actual de exploatare ;
    - Cantitatea aferenta componentelor de investitii din POS Mediu;
    - Cantitatea aferenta componentelor de investitii din PDD;

Proiectia costurilor cu energia electrica este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 35: Costuri cu energia electrica – Activitatea de apa uzata – Scenariul "Fara proiect" (sume in EUR)

Costuri cu energia electrica	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Cantitate aferenta sistemului de operare actual	4,091,510	3,903,402	3,854,306	3,714,439	3,466,638	3,277,427
Cantitate aferenta componentelor de investitii din POS Mediu	-	3,474,315	3,474,315	3,348,237	3,124,866	2,954,310
Cantitate aferenta componentelor de investitii din PDD	-	-	-	-	-	-
Consum total de energie electrica	4,091,510	7,377,717	7,328,622	7,062,676	6,591,504	6,231,738
Pret mediu	0.115	0.178	0.178	0.287	0.358	0.416

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele ipoteze:

- Pornind de la numarul actual de angajati si luand in considerare impactul implementarii proiectului de investitii asupra numarului de angajati (crestere sau scadere);

- Salariul mediu a fost estimat pornind de la salariile actuale si luand in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile cu personalul, prezentata in scenariul macroeconomic.

Proiectia costului cu personalul este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 36: Costuri cu personalul – Activitatea de apa uzata – Scenariul ”Fara proiect” (sume in EUR)

Personal	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Numar	235	252	252	252	252	252
Salariu mediu brut	1,004.2	980.9	1,022.1	1,075.6	1,400.5	1,669.9
Taxe aferente salariilor	39.3	38.4	40.0	42.1	54.8	65.3
Procentul taxelor in salariile brute	3.9%	3.9%	3.9%	3.9%	3.9%	3.9%

Costurile cu intretinerea au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Pornesc de la nivelul actual si iau in considerare cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic;
- Costurile de intretinere aferente investitiilor:
  - 2,00% din valoarea statiei si utilajelor;
  - 1,00% din valoarea lucrarilor principale;
- Costurile de intretinere pentru activele realizate POS Mediu au fost incluse gradual incepand cu anul 2020 pentru ca operatorul are nevoie de cresteri de tarife pentru a avea resurse financiare care sa acopere cresterea de costuri necesara intretinerii. Costurile de intretinere includ valorile atat pentru POS Mediu cat si pentru POS Mediu fazat

Costurile cu valorificarea namolului au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de namol luand in considerare nivelul cantitatii de apa uzata generata (cost variabil);
- Au fost luate in considerare costurile individuale cu valorificarea namolului calculate pe baza strategiei de valorificare a namolului si avand in vedere cresterea in termeni reali pentru costurile materiale care este prezentata in scenariul macroeconomic;

Proiectia costului cu valorificarea namolului este prezentata in tabelul urmator (sume in Euro):

Tabel 37: Costuri cu valorificarea namolului – Activitatea de apa uzata – Scenariul ”Fara proiect” (sume in EUR)

Costuri cu valorificarea namolului	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Cantitati de namol – Agricultura	-	-	-	-	-	-
Cantitati de namol - Depozitare	-	10,886	10,910	10,907	10,884	10,701
Cantitati de namol - Incinerare	-	-	-	-	-	-
Cost unitar – Agricultura	-	-	-	-	-	-
Cost unitar – Depozitare	-	59.76	59.72	59.72	59.78	61.61
Cost unitar - Incinerare	-	-	-	-	-	-

Costuri cu valorificarea namolului	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Total costuri namol	**-**	**650,508**	**651,465**	**651,373**	**650,634**	**659,255**

Alte costuri de exploatare : pornind de la nivelul actual, care este ajustat astfel incat sa ia in considerare impactul proiectului de investitii, precum si cresterea in termeni reali pentru costurile materiale prezentata in scenariul macroeconomic.

4.3.2 Venituri din exploatare

Principiile de stabilire a tarifelor

Conform principiului regionalizarii, sistemele regionale de apa aplica un tarif uniform pentru toti utilizatorii din aceeasi categorie. In vreme ce tarifele si structura acestora practicata de fiecare operator de apa este asociata caracteristicilor speciale ale propriului sistem de operare, obiectivul de ansamblu ar trebui sa fie acela al asigurarii unui nivel adecvat de recuperare a costurilor, precum si mentinerea sustenabilitatii financiare a operatorului, respectand in acelasi timp suportabilitatea si disponibilitatea de a plati ale consumatorului.

In mod normal, necesarul de flux de numerar pentru un sistem public de alimentare cu apa este dat de costurile de exploatare, investitiile de capital, costurile de inlocuire si cerintele privind serviciul datoriei. Nivelul proiectat al cheltuielilor se bazeaza pe o analiza a valorilor istorice inregistrate si pe modificarile anticipate ale acestora datorat schimbarilor la nivelul operarii si adaugarii noilor facilitati.

In acest scop, a fost luata in considerare urmatoarea abordare privind modul de calcul al contributiei veniturilor in proiectele de apa:

- pe termen scurt: contributia va fi stabilita la un anumit nivel de recuperare a costurilor de exploatare, prin satisfacerea relatiei:

MAX ([2,5% din venitul gospodariei medii]; OPEX + x% din amortizare)

Unde x%= un procent din amortizare(de la 0% la 100%), care se asteapta sa creasca de la un an la altul. De notat ca aceasta amortizare trebuie sa reflecte valoarea totala a activelor, indiferent de sursa de finantare si proprietatea asupra activului. Durata de viata a activelor in scopuri de amortizare poate fi ajustata astfel incat sa reflecte durata de viata utila estimata a activelor mai degraba decat strict principiile contabile.

- Pe termen lung: contributia va spori la un nivel care sa respecte urmatoarea relatie:

MAX ([2,5% din venitul gospodariei medii], OPEX + 100% din amortizare)

Din aceste relatii poate fi dedus faptul ca [2,5% din venitul gospodariei medii] reprezinta o minima contributie, dar tariful real ar putea depasi aceasta valoare pe termen scurt/mediu pentru a asigura mentinerea sustenabilitatii fluxului de numerar.

Se intelege faptul ca nivelul veniturilor medii vor fi acelea ale judetului in care este implementat proiectul.

Rezultatele aplicarii politicii de mai sus pot fi rezumate astfel:

- O contributie minima este stabilita la [2,5% din venitul gospodariei medii]
- Contributia reala va trebui sa fie mai mare, in vederea acoperirii atat a costurilor de exploatare, cat si a unui procent din amortizare. Acest scenariu este foarte posibil, cel putin pe termen scurt.
- Veniturile din tarif vor trebui sa acopere necesarul de flux de numerar, inclusiv costurile de inlocuire la nivelul perioadei investitiilor. Alternativ, costurile de inlocuire pot fi finantate partial prin noi datorii, in cazul in care serviciul datoriei poate fi acoperit din fluxul de numerar astfel generat.

Strategia de tarifare pentru scenariul "Cu proiect"

In proiectarea strategiei de tarifare care sa respecte principiile de mai sus, am utilizat urmatoarea abordare:

- Strategia de tarifare a fost proiectata pentru perioada 2023-2027;
- Tariful initial din strategia de tarifare este tariful in vigoare;
- Tarifele vor fi ajustate in termeni reali si cu inflatia anuala la 1 ianuarie.

Strategia de tarifare propusa este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 38: Strategia de tarifare – Scenariul „Cu proiect"

Strategia de tarifare	Tarif initial (RON/m3)	2023	2024	2025	2026	2027
Apa	6.88	3.00%	3.50%	7.00%	11.00%	5.00%
Apa uzata	3.74	25.00%	20.00%	5.00%	10.00%	8.50%

*Tarif fara TVA.

Venituri din scenariul "Cu proiect"

Estimarea veniturilor din exploatare se realizeaza luand in considerare proiectia cererii si strategia de tarifare propusa prezentata in capitolele anterioare. Proiectia veniturilor din exploatare in EUR (preturi constante) poate fi rezumata astfel:

Tabel 39: Proiectia veniturilor din exploatare – Scenariul „Cu proiect" - (EUR- preturi constante)

Venituri din exploatare	2021	2023	2024	2026	2041	2051
Venituri aferente activitatii de apa	6,454,773	10,857,114	13,241,598	16,536,802	22,631,498	27,253,547
Venituri aferente activitatii de apa uzata	4,823,504	6,958,893	9,114,914	11,245,844	15,806,374	19,639,866
Alte venituri aferente activitatii de apa si apa uzata	549,422	549,422	549,422	549,422	549,422	549,422
Alte venituri nerecurente	42,015	-	-	-	-	-
Venituri aferente altor activitati	264,216	97,892	97,892	97,892	97,892	97,892
Total venituri	**12,133,930**	**18,463,321**	**23,003,826**	**28,429,960**	**39,085,185**	**47,540,727**

In scenariul "Cu proiect" veniturile din exploatare se anticipeaza ca vor creste de la 12,1 milioane EUR in 2021 la 23,0 milioane EUR in 2024 si vor atinge un nivel de 47,5 milioane EUR pana in anul 2051.

Strategia de tarifare pentru scenariul "Fara proiect"

Pentru scenariul "fara proiect", evolutia tarifului este in linie cu strategia de tarifare existenta, ceea ce inseamna ca majorarile cuprinse pana in anul 2022 au fost aplicate, urmand ca apoi, pentru fiecare an al perioadei de analiza, tarifele sa fie stabilite la un anumit nivel astfel incat veniturile anuale corespondente ale OR sa acopere costurile de exploatare plus un procent din amortizare avand in vedere constrangerile de suportabilitate. Pe termen lung, strategia de tarifare pentru scenariul "fara proiect" ar trebui sa acopere intreaga amortizare aferenta activelor existente.

Veniturile pentru scenariul "Fara proiect"

Estimarea veniturilor din exploatare se realizeaza luand in considerare proiectia cererii si strategia de tarifare propusa prezentata in capitolele anterioare. Proiectia veniturilor din exploatare in EUR (preturi constante) poate fi rezumata astfel:

Tabel 40: Proiectia veniturilor din exploatare – Scenariul „Fara proiect" - (EUR- preturi constante)

Venituri din exploatare	**2021**	**2023**	**2024**	**2026**	**2041**	**2051**
Venituri aferente activitatii de apa	6,454,773	10,509,939	10,602,764	11,598,287	15,055,120	17,628,614
Venituri aferente activitatii de apa uzata	4,823,504	6,930,983	7,904,598	8,357,435	10,579,954	12,256,659
Alte venituri aferente activitatii de apa si apa uzata	549,422	549,422	549,422	549,422	549,422	549,422
Alte venituri nerecurente	42,015	-	-	-	-	-
Venituri aferente altor activitati	264,216	97,892	97,892	97,892	97,892	97,892
Total venituri	**12,133,930**	**18,088,236**	**19,154,676**	**20,603,036**	**26,282,387**	**30,532,587**

In scenariul "Fara proiect" veniturile din exploatare se anticipeaza ca vor creste de la 12,1 milioane EUR in 2021 la 19,2 milioane EUR in 2024 si vor atinge un nivel de 30,5 milioane EUR pana in anul 2051.

4.3.3 Analiza de suportabilitate

Suportabilitatea este o functie atat de pret a serviciului, cat si de abilitate a gospodariilor de a plati pentru aceste servicii.

Strategia de tarifare ia in considerare o tinta a indicelui de suportabilitate pe termen lung de 2,5% pentru gospodaria medie. Avand in vedere aceasta politica, analiza de suportabilitate este realizata pe 2 nivele:

- Analiza de suportabilitate pentru gospodariile cu venituri scazute.
- Analiza de suportabilitate pentru gospodariile cu venituri medii.

Pentru calculul ratei de suportabilitate au fost luate in considerare urmatoarele aspecte:

- Evolutia venitului gospodariei medii conform scenariului macroeconomic;
- Consumurile individuale medii de apa si apa uzata;
- Dimensiunea medie a gospodariei;
- Strategia de tarifare folosita in analiza financiara.

Informatiile privind veniturile si cheltuielile gospodariilor, respectiv consumul la nivel local nu sunt disponibile pe judet, astfel incat analiza porneste de la nivel national. Am incercat sa identificam daca exista corelatii intre evolutia veniturilor la nivel national si principalii indicatori macroeconomici, iar aceasta este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 41: Evolutia veniturilor gospodariei medii

Corelație între veniturile gospodăriei și indicatorii macroeconomici	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Veniturile totale ale gospodăriei medii (RON/lună)	2,465.7	2,787.2	3,094.7	3,440.0	3,748.5
% creștere în termeni reali	2.1%	-2.0%	3.5%	2.5%	2.7%
% creștere în termeni reali a veniturilor în creșterea în termeni reali a PIB	50%	50%	50%	50%	50%
Veniturile totale ale gospodăriei din Decila 1 (RON/lună)	1,407.4	1,590.9	1,569.8	1,852.2	1,964.6
% creștere în termeni reali	2.1%	-2.0%	3.5%	2.5%	2.7%
% creștere în termeni reali a veniturilor în creșterea în termeni reali a PIB	50%	50%	50%	50%	50%
Date macroeconomice					
Inflație	-0.5%	3.3%	3.3%	4.0%	2.1%
Creștere în termeni reali a PIB	4.8%	7.0%	4.4%	4.1%	-3.9%
Creștere în termeni reali a salariilor	11.8%	12.8%	8.0%	10.7%	4.0%

Prima concluzie care se desprinde din analiza este aceea ca veniturile gospodariei nu au sporit proportional cu PIB-ul. De fapt, in ultimii 2 ani, veniturile gospodariilor au crescut in termeni nominali mai putin decat majorarea PIB-ului. Avand in vedere acest lucru, este necesara o abordare mai prudenta care sa ia in considerare doar un procent din cresterea PIB ca factor de crestere pentru veniturile gospodariei (undeva intre 50-100%). Astfel, procentul din cresterea PIB care va fi luat in considerare incepand cu anul 2020 este de 65%.

Nivelul salariilor brute in regiunea Vaslui reprezinta aproximativ 83% din salariul brut la nivel national.

Luand in considerare ipotezele mentionate mai sus, proiectia cererii si strategia de tarifare prezentate in capitolele anterioare, vom obtine urmatoarea evolutie a indicelui de suportabilitate pentru scenariul "cu proiect":

Figura 7: Indice de suportabilitate – Scenariul “Cu Proiect”

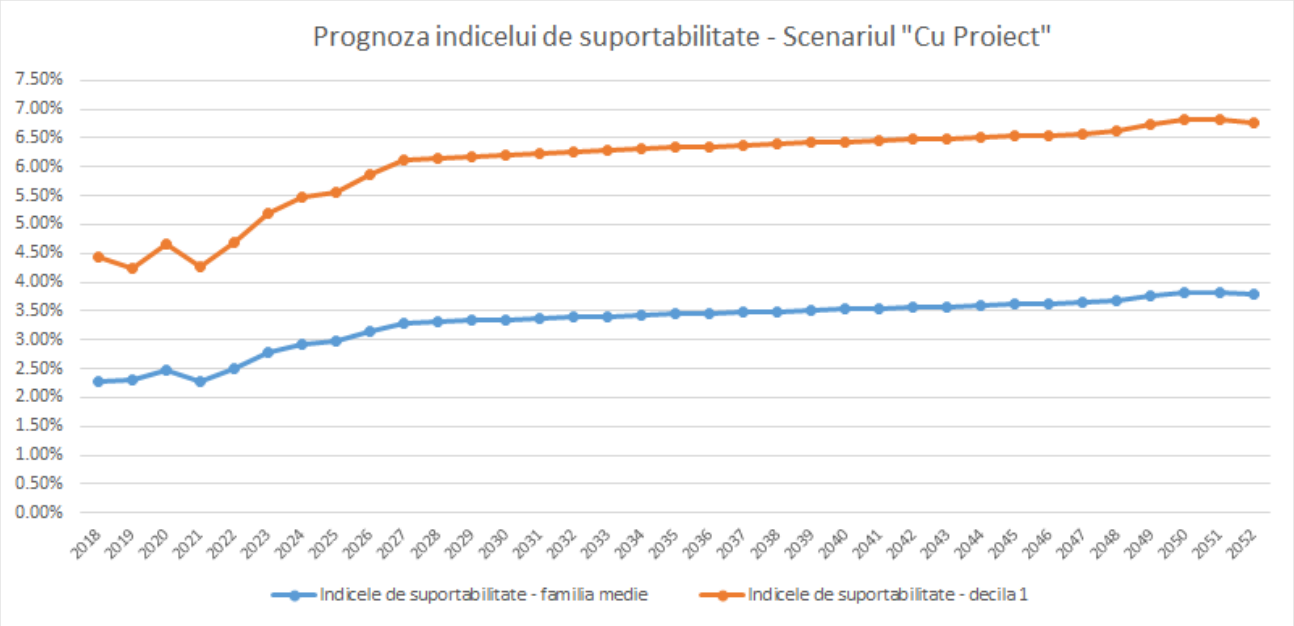
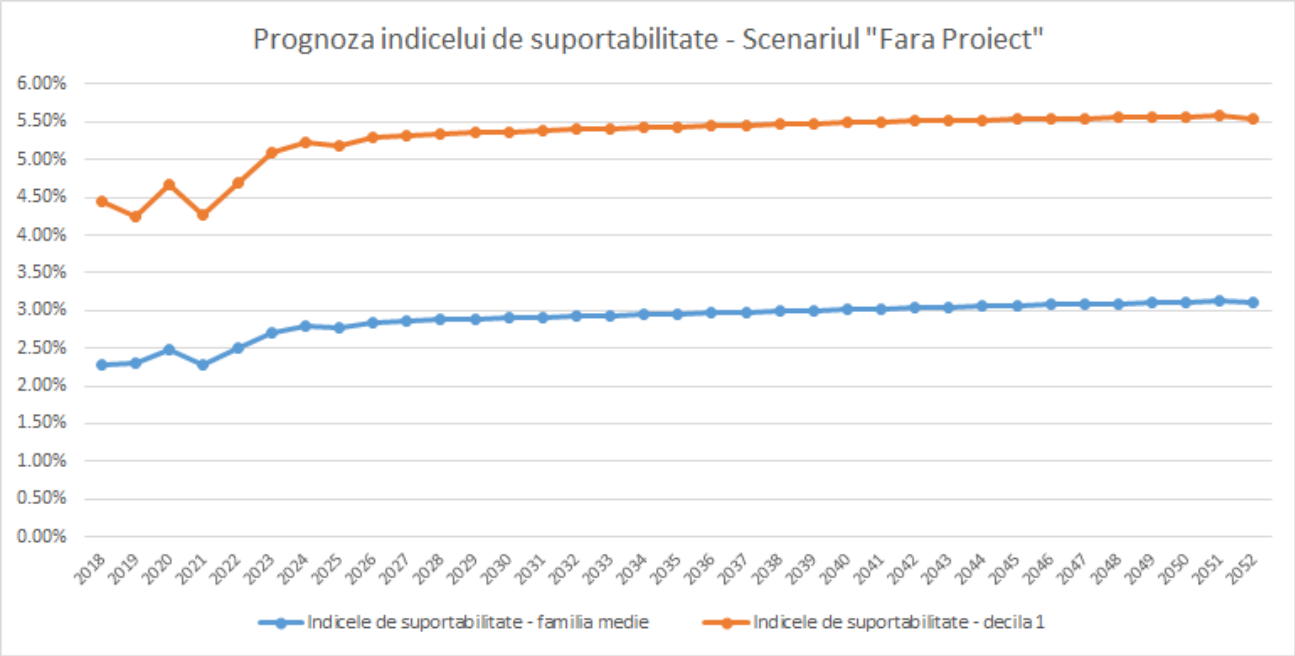


Figura indica faptul ca limita minima de suportabilitate este depasita pe un numar de ani pentru a putea acoperi costurile ridicate de exploatare. Totusi, pana in anul 2035 al analizei, indicele de suportabilitate este sub nivelul de 3.5%, ceea ce inseamna ca strategia de tarifare propusa poate fi considerata ca suportabila.

Indicele de suportabilitate pentru scenariul “fara proiect” indica valori mai scazute in principal datorita faptului ca amortizarea care trebuie acoperita pe termen lung (amortizarea aferenta activelor existente ale OR, proiectului din POS Mediu) este mai scazuta decat in scenariul “cu proiect”. In scenariul “fara proiect”, dupa ce tariful asigura acoperirea costurilor din exploatare si a amortizarii, acesta creste in termeni reali doar cu evolutia costurilor din exploatare. Evolutia indicelui de suportabilitate pentru scenariul “fara proiect” este prezentata in figura urmatoare:

Figura 8: Indice de suportabilitate – Scenariul “Fara Proiect”



Cresterile de tarif vor fi implementate incepand cu anul 2023, iar majorarile sunt cuprinse in perioada 2023-2027. Echipa de management si autoritatile locale s-au angajat sa implementeze aceste cresteri in vederea asigurarii unei dezvoltari durabile a OR in urmatorii ani si a unei calitati adecvate a serviciilor. Echipa de management a OR este constienta de faptul ca majorarile tarifare vor pune presiune pe client, insa este increzatoare ca, datorita existentei unor bune mecanisme, pot asigura o rata de colectare ridicata.

4.4 Sursa de finantare

Deficitul de finantare este calculat pe baza metodologiei furnizate de "Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020", emis de Comisia Europeana in decembrie 2014.

In 2019, Ministerul Fondurilor Europene a realizat un studiu pentru posibilitatea aplicarii unei rate forfetare de 6% ceea ce corespunde unui echivalent de deficit de finantare de 94%. Acest studiu a fost verificat si validat de catre Autoritatea de Audit in luna Iunie 2019 si a fost aplicat la prezentul proiect.

Calculul deficitului de finantare este realizat in modelul ACB, in foaia de calcul "Deficit de finantare":

Tabel 42: Calculul deficitului de finantare

Calculul Costurilor de Investitie Actulizate (DIC)		NPV@4.0%
Costuri de investitie (fara "diverse si neprevazute" si ajustarea preturilor)	EUR	246,420,209
Costuri de investitie neeligibile (fara "diverse si neprevazute" si ajustarea preturilor)	EUR	-
COSTURI DE INVESTITIE ACTUALIZATE (DIC)	**EUR**	**246,420,209**
Calcularea Veniturilor Nete Actualizate (DNR)		NPV@4.0%

Venituri	EUR	163,343,689
Costuri de exploatare	EUR	(87,945,439)
Scadere/Crestere a capitalului de lucru	EUR	-
Reinvestitii	EUR	(33,978,106)
Valoarea reziduala a investitiei	EUR	8,715,325
Impozit pe profit	EUR	-
VENITURI NETE ACTUALIZATE (DNR)	**EUR**	**50,135,468**
COSTURI ELIGIBILE (EC, din tabelul cu investitii)	EUR	226,936,688
PRO-RATA CHELTUIELILOR ELIGIBILE	%	100.0%
CHELTUIELI ELIGIBILE (EE=DIC-DNR)	EUR	196,284,741
RATA DE DEFICIT DE FINANTARE (R=EE/DIC)		**94.00000%**
SUMA DE DECIZIE (DA=RxEC)	EUR	213,320,486
GRANT UE (= DA x rata maxima de co-finantare)	**EUR**	**181,322,413**

Nivelul deficitului de finantare calculat cu o rata de actualizare de 4% este de 94,00000%.

Conform Programului Operational Infrastructura Mare, mixul de finantare pentru acoperirea "deficitului de finantare" poate avea urmatoarea structura:

- Grant UE pentru axa prioritara: 85.00%;
- Contributie Buget de Stat: 13.00%;
- Contributie Buget Local: 2.00%.

Luand in considerare elementele prezentate mai sus, structura de finantare pentru proiectul de investitii este urmatoarea:

Tabel 43: Structura de finantare

Structura de finantare a proiectului de investitii - TOTAL					
Total valoare proiect (Total costuri = eligibile + neeligibile)	**Costuri eligibile**	**Deficit de finantare**	**Grant UE (max 85%)**		
548,490,703	**226,936,688**	**213,320,486.4**	**181,322,413.4**		
100.0%	**41.3748%**	**94.0000%**	**85.00%**		**of 1.1.1**
	of 1	**of 1.1**	**Contributie buget de stat (13%)**		
			27,731,663.2		
			13.00%		**of 1.1.1**
			Contributie buget local (2.00%)		
			4,266,409.7		
			2.00%		**of 1.1.1**
		Co-finantare beneficiar			
		13,616,201			
		6.0000%	**of 1.1**		
	Costuri neeligibile (alte categorii decat cele eligibile)	**Operator Regional**		**TVA**	**rambursabil**
					81,209,236
		94,346,044		**86,392,804**	**94.0000%**
	94,346,044	**100.0%**	**of 1.2**	**91.6%**	**nerambursabil**
	17.2010%				**5,183,568**
	of 1				**6.0000%**
				Neeligibile	
				7,953,240	
				8.4%	
		Finantare din PODD (Etapa II)		**Finantare din PODD, Etapa II**	
		227,207,972		**227,207,972**	
		n/a		**n/a**	

Pentru stabilirea nivelului contributiei Bugetelor Locale, au fost avute in vedere urmatoarele aspecte:

- Situatia economica si dezvoltarea Judetului Vaslui se afla sub media inregistrata la nivel national;
- Majoritatea localitatilor din judetul Vaslui au venituri proprii reduse, majoritatea acestora fiind transferate de la bugetul central si cel judetean.

Impartirea co-finantarii locale pe unitati administrative-teritoriale s-a realizat proportional cu ponderea investitiei aferente acestora.

Tabel 44: Co-finantarea autoritatilor locale

UAT	Investitii	Co-finantare autoritati locale
	Valoare fara TVA (euro)	Total
Consiliul Judetean Vaslui	60,864,965	1,041,422
Municipiul Vaslui	663,972	11,361
Municipiul Barlad	0	0
Municipiul Husi	10,332,615	176,795
Oras Negresti	7,672,086	131,272

UAT	Investitii	Co-finantare autoritati locale
	Valoare fara TVA (euro)	Total
Oras Murgeni	0	0
Comuna Perieni	0	0
Comuna Zorleni	0	0
Comuna Fruntiseni	0	0
Comuna Falciu	0	0
Comuna Berezeni	0	0
Comuna Vetrisoaia	0	0
Comuna Dodesti	0	0
Comuna Bogdanesti	0	0
Comuna Costesti	0	0
Comuna Duda Epureni	8,980,366	153,657
Comuna Stanilesti	10,914,423	186,750
Comuna Lunca Banului	9,637,952	164,909
Comuna Padureni	4,591,510	78,562
Comuna Dimitrie Cantemir	5,666,451	96,955
Comuna Hoceni	2,860,258	48,940
Comuna Muntenii de Jos	0	0
Comuna Lipovat	0	0
Comuna Zapodeni	6,988,545	119,577
Comuna Muntenii de Sus	10,706,334	183,189
Comuna Tanacu	3,904,446	66,806
Comuna Valeni	22,007,922	376,564
Comuna Feresti	3,558,389	60,885
Comuna Codaesti	9,536,946	163,181
Comuna Tacuta	2,394,556	40,972
Comuna Rebricea	4,720,099	80,763
Comuna Todiresti	1,110,065	18,994
Comuna Rafaila	2,411,377	41,260
Comuna Dumesti	18,532,528	317,098
Comuna Bacesti	10,832,743	185,352
Comuna Miclesti	2,378,956	40,705
Comuna Pungesti	2,821,746	48,281
Comuna Stefan cel Mare	5,996,110	102,596
Comuna Balteni	245,976	4,209
Comuna Delesti	3,888,295	66,530
Comuna Cozmesti	6,561,737	112,274
Comuna Osesti	1,296,177	22,178
Comuna Pogana	0	0
Comuna Iana	0	0
Comuna Bacani	0	0

UAT	Investitii	Co-finantare autoritati locale
	Valoare fara TVA (euro)	Total
Comuna Bogdana	0	0
Comuna Alexandru Vlahuta	0	0
Comuna Ivanesti	7,268,998	124,375
TOTAL	**249,346,540**	**4,266,410**

4.5 Profitabilitatea financiara

Analiza profitabilitatii financiare a investitiei ia in considerare un set de indicatori:

- Valoarea Financiara Actualizata Neta (FNPV/C) si Rata Interna de Rentabilitate (FRR/C) calculate la costuri inainte de Asistenta Comunitara;
- Valoarea Financiara Actualizata Neta (FNPV/K) si Rata Interna de Rentabilitate (FRR/K) calculate la capital dupa Asistenta Comunitara.

Indicatorii financiari calculati la costuri sunt prezentati in urmatorul tabel:

Tabel 45: Indicatori financiari calculati la cost

Indicatori financiari calculati la cost		
Valoare actualizata neta (FNPV/C)	EUR	-215,115,808
FRR/C	%	-4.71%

Rezultatele indica in mod clar faptul ca veniturile generate de infrastructura de apa si apa uzata a Beneficiarului nu pot finanta intregul proiect de investitii, grantul UE fiind necesar.

Indicatorii financiari calculati la capital sunt prezentati in tabelul urmator:

Tabel 46: Indicatori financiari calculati la capital

Indicatori financiari calculati la capital		
Valoare actualizata neta (FNPV/K)	EUR	7,250,517
FRR/K	%	5.30%

Rezultatele indica faptul ca Beneficiarul va inregistra o profitabilitate scazuta pentru capitalul investit, iar interventia prin grant UE este dimensionata corespunzator.

4.6 Sustenabilitatea financiara

Proiectul este sustenabil financiar atunci cand riscul de a ramane fara numerar in viitor, atat in etapa de implementare a investitiei, cat si in cea de operare, se asteapta sa fie 0. De asemenea, operarea este considerata a fi sustenabila intr-o perioada urmatoare dupa implementarea principiului de recuperare completa a costurilor (atat a celor din investitii cat si a celor din exploatare).

In vederea evaluarii sustenabilitatii Operatorului Regional privind Masurile proiectului, Consultantul a elaborat urmatoarele situatii financiare in Euro preturi constante:

- Bilant: Bilantul Operatorului Regional pentru perioada 2022 pana in 2051 este prezentat in preturi constante (Euro), avand urmatoarea structura simplificata:
    - Total active:
        - Active imobilizate nete
        - Active circulante
    - Total capital si datorii:
        - Capital
        - Datorii
- Contul de Profit si Pierdere: Contul de profit si pierdere al Operatorului Regional pentru perioada 2022 – 2051 este prezentat in preturi constante (Euro), avand urmatoarea structura simplificata:
    - Venituri;
    - Cheltuieli de exploatare;
    - EBITDA;
    - EBIT;
    - EBT;
    - Venit net.
- Situatia fluxului de numerar: Situatia fluxului de numerar a Operatorului Regional pentru perioada 2022 – 2051 este prezentata in preturi constante (Euro), avand urmatoarea structura simplificata:
    - Fonduri din operatiuni;
    - Numerar disponibil;
    - Numerar inainte de serviciul datoriei;
    - Surplus/deficit in an;
    - Numerar net;

In prezent, operatorul regional nu are de rambursat imprumuturi pe termen lung pentru co-finantarea proiectelor de investitii POS Mediu.

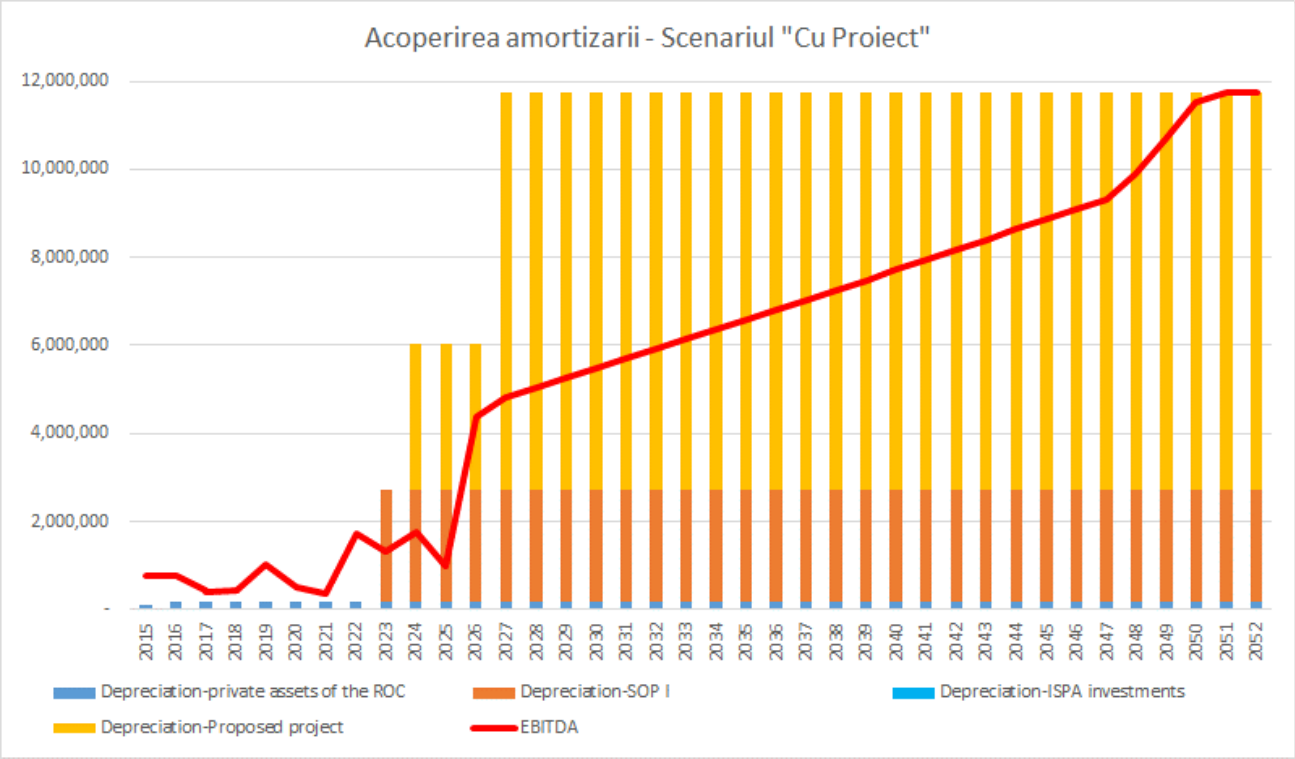
In analiza financiara au fost considerate urmatoarele conditii pentru imprumutul de co-finantare a proiectului PDD:

- Rata dobanzii: 2.0% in termeni reali (este in linie cu nivelul dobanzii la imprumuturile de co-finantare acordate pana acum de BERD si BEI pentru PDD);
- Perioada de gratie: 5 ani;
- Perioada de rambursare: 15 ani;

Rezultatele detaliate ale analizei la nivel anual sunt prezentate in Modelul Financiar ACB, foaia de calcul "Situatii financiare".

Soldul final al situatiei de numerar indica valori pozitive pentru toti anii analizati, indicand sustenabilitatea implementarii si operarii investitiei, acesta fiind o prima dovada evidenta in acest sens.

Figura 9: Analiza recuperarii complete a costului – Scenariul "Cu proiect"



In figura de mai sus am analizat capacitatea EBITDA (Castiguri inainte de Dobanzi, Taxe, Amortizare) de a acoperi costurile de amortizare aferente intregii infrastructuri de apa si apa uzata. Analiza indica in mod clar faptul ca EBITDA ajunge sa acopere costul complet de amortizare al infrastructurii de apa si apa uzata pana la sfarsitul perioadei de analiza. Aceasta concluzie este dovada unei operari sustenabile si a recuperarii complete a costurilor.

Pentru a verifica sustenabilitatea financiara, am facut o proiectie financiara si a fluxului de numerar incremental aferent proiectului. In urmatoarele doua figuri este prezentata evolutia fluxului de numerar incremental considerand 2 scenarii:

- Scenariul 1: Fluxul de numerar incremental considerand ca reinvestitiile vor fi finantate din numerarul acumulat;
- Scenariul 2: Fluxul de numerar incremental considerand ca reinvestitiile vor fi finantate din imprumuturi care sunt rambursate pe perioada pe perioada de amortizare a reinvestitilor;

Figura 10: Fluxul de numerar incremental al proiectului – numerar acumulat

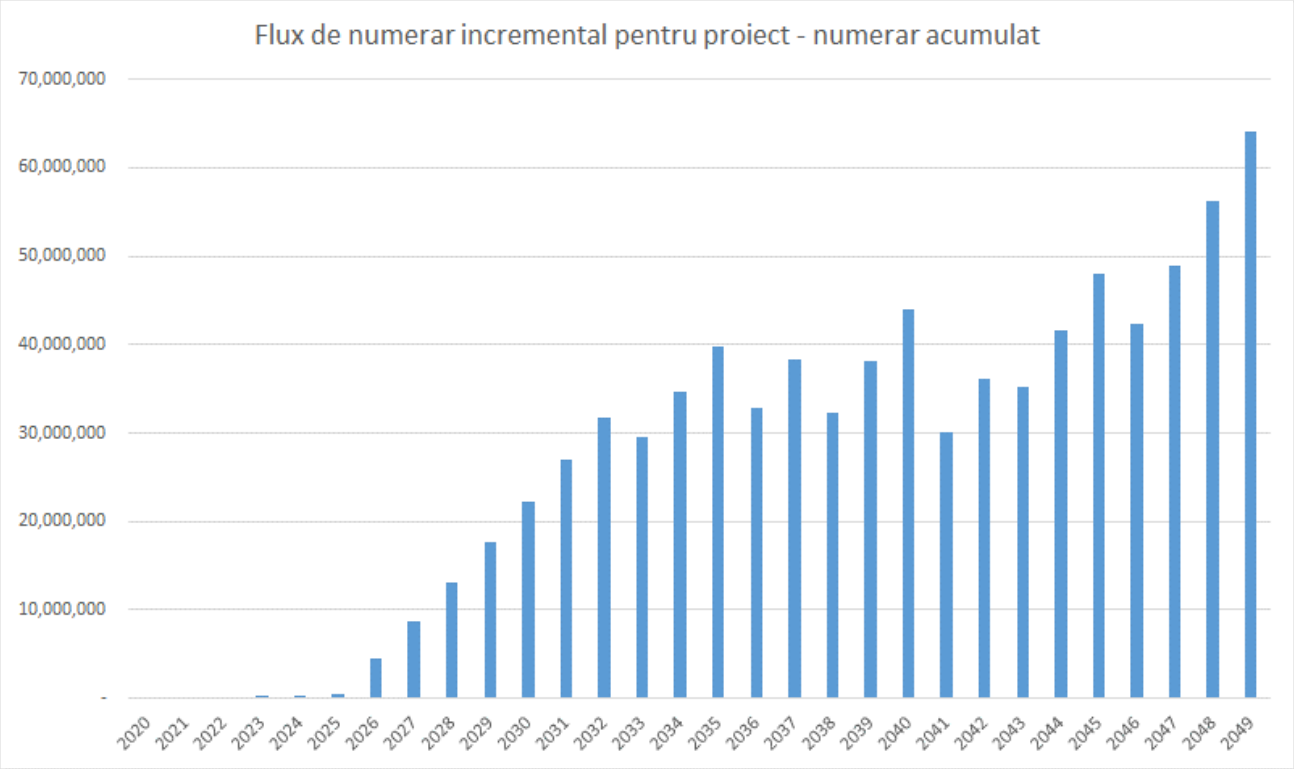
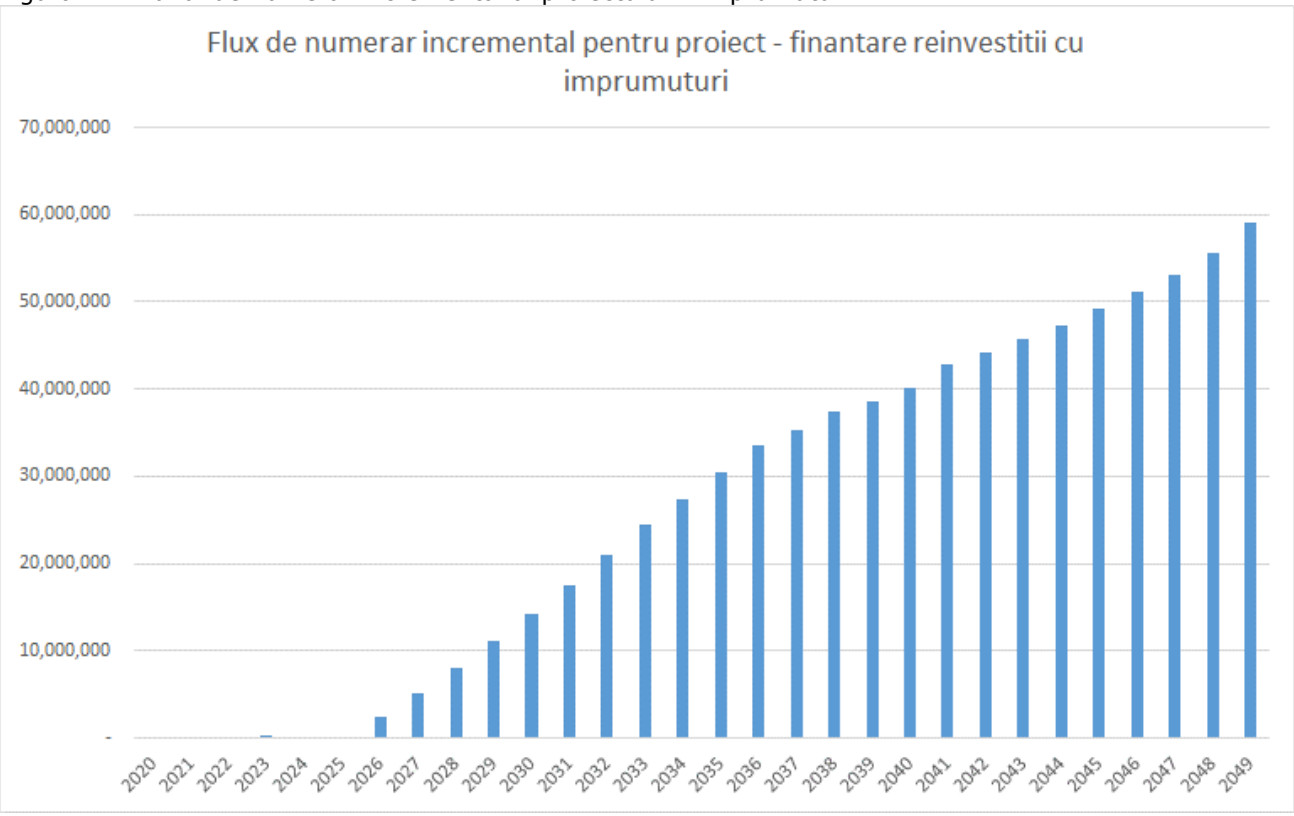


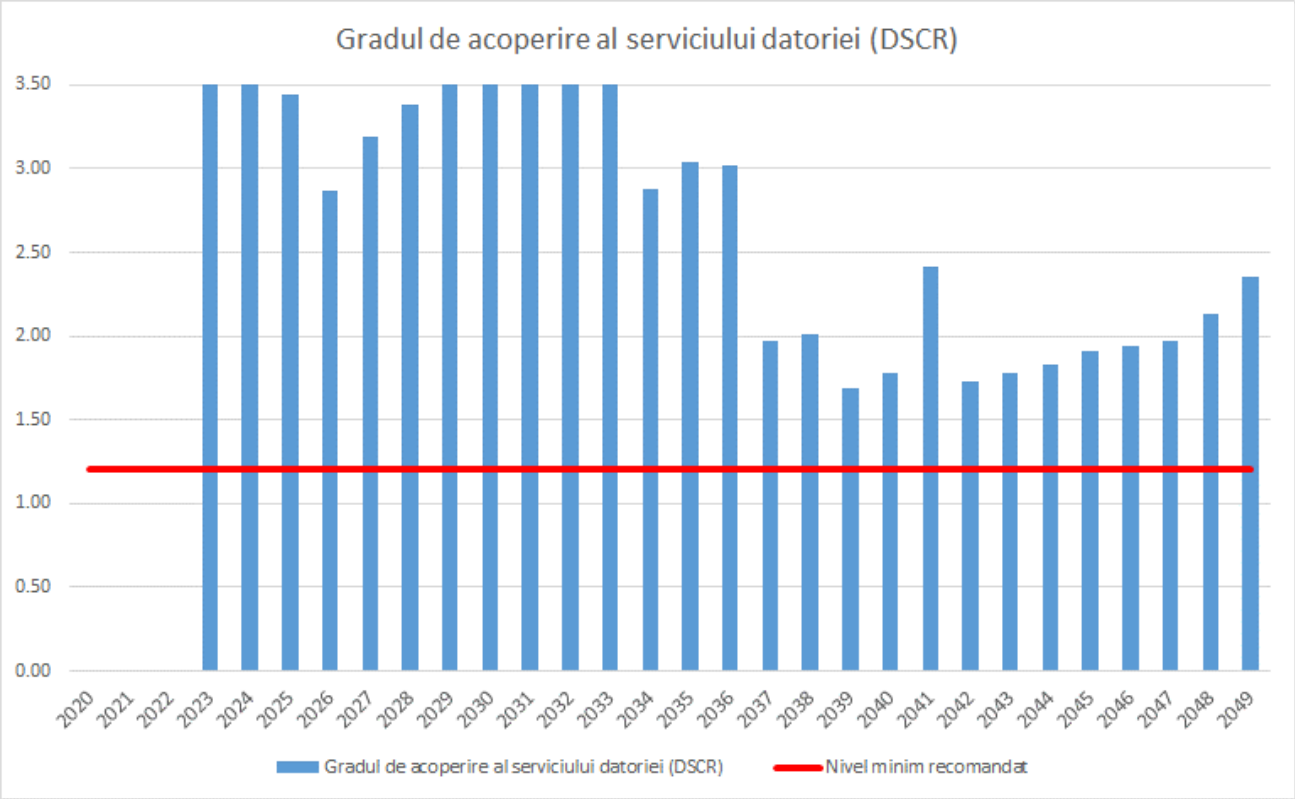
Figura 11: Fluxul de numerar incremental al proiectului – imprumuturi



Din analiza reiese clar ca proiectul asigura fluxuri de numerar pozitive (dovada sustenabilitatii proiectului) daca reinvestitiile sunt finantate cu contractare de imprumuturi.

Pentru a verifica sustenabilitatea financiara, a mai fost calculat si indicatorul Gradul de Acoperire al Serviciului Datoriei (DSCR) ca fiind raportul intre EBITDA si Serviciul Datoriei anual. Valoarea pentru acest indicator trebuie sa fie minim 1.2 in toti anii de analiza.

Figura 12: Gradul de acoperire al serviciului datoriei



Din analiza reiese clar ca valoarea indicatorului este mai mare de 1.2 in toti anii de analiza, aratand sustenabilitatea exploatarii investitiei viitoare.

5. ANALIZA ECONOMICA

5.1 Metodologie

Dupa cum este prevazut in Regulamentele UE, trebuie realizata o analiza economica in vederea stabilirii gradului de contributie al proiectului la bunastarea generala. Exista doua motive principale pentru care analiza cost-beneficiu este necesara pentru proiectele de mare importanta:

- Pentru a evalua daca proiectul merita co-finantat;
- Pentru a evalua daca proiectul necesita co-finantare.

Analiza economica face referire la prima sarcina. Daca valoarea actuala neta economica a proiectului (ENPV) este pozitiva, atunci societatea (regiunea/tara) este avantajata de derularea proiectului deoarece beneficiile

acestuia depasesc costurile. Prin urmare, proiectul ar trebui sa primeasca asistenta din partea fondurilor EU si sa fie co-finantat, daca este cazul.

In acest scop, costul financiar al proiectului trebuie sa fie transformat in cost economic prin factori de conversie adecvati si trebuie sa fie comparat cu beneficiile economice ale proiectului prin metoda valorii prezente.

Ipotezele si metodele de calcul a indicatorilor economici (ENPV, ERR si raportul cost/beneficiu) sunt prezentate in cadrul Modelului Financiar Analiza Cost-Beneficiu, foaia "Analiza economica".

Analiza economica se bazeaza pe urmatoarele ipoteze:

- Perioada pentru evaluarea economica este 2022 – 2051;
- Anul de referinta pentru evaluare este 2021;
- Toate valorile costurilor si beneficiilor sunt exprimate in preturi constante;
- Rata de actualizare utilizata in calcularea VAN este 5%.

5.2 Costurile economice ale proiectului

Componentele de cost luate in considerare la evaluarea economica sunt:

- Costurile de investitie al proiectului;
- Costul de inlocuire;
- Costurile de operare, intretinere si amortizare ale proiectului;
- Emisiile de CO2.

In cadrul evaluarii economice pentru judetul Vaslui s-a aplicat un singur factor de conversie. Este vorba despre factorul de conversie privind costul cu forta de munca, utilizat pentru a elimina platile de transfer cuprinse in costurile salariale (precum taxe si plati pentru asigurari sociale) si pentru a stabili un pret "umbra" al muncii, tinand cont de somaj.

In cadrul analizei, pe baza proiectelor anterioare si luand in calcul cresterea importanta a salariului minim in sectorul de constructii, s-a considerat ca ponderea costurilor cu munca necalificate in cadrul costurilor proiectului reprezinta 3,8%.

Dupa cum este sugerat in "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020" (Decembrie 2014), se aplica urmatorul factor:

SW = FW*(1-u)*(1-t)
unde SW = pretul "umbra"
W = salariul de piata
u = rata somajului in regiune
t = procentul platilor catre asigurarile sociale si alte taxe relevante

Factorul de conversie (1-u)*(1-t) se aplica tuturor costurilor cu o componenta salariala pentru fiecare an din perioada de evaluare.

Conform estimarilor Consultantului, taxele si transferurile privind componentele de munca reprezinta 30,8% din costul cu forta de munca, in timp ce rata somajului in judetul Vaslui este de 10,2%. Pretul umbra al muncii rezultat este de 62,1%.

Urmatorul tabel prezinta metoda de calcul a pretului umbra al fortei de munca:

Tabel 47: Pretul umbra al muncii

Efectul taxelor	Angajator	Angajat	Angajator	Angajat
	Legal	Legal	Efectul pretului umbra	Efectul pretului umbra
Contributia la Asigurarile de Sanatate (CAS)	0.00%	25.00%	0.00%	17.24%
Contributia la Asigurarile Sociale de Sanatate (CASS)	0.00%	10.00%	0.00%	6.90%
Somaj	2.25%	0.00%	2.20%	0.00%
Alte contributii	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Impozitul pe venit		10.00%	0.00%	4.48%
Total	**2.25%**	**45.00%**	**2.20%**	**28.62%**
Rata somajului	10.20%			
Pretul umbra al muncii	62.12%			

Pentru a transforma costul financiar in cost economic, componentele de cost cu forta de munca trebuie sa fie inmultite cu un factor de 0,6212.

5.3 Beneficiile economice ale proiectului

Pentru a stabili beneficiile economice, a fost efectuata o comparatie a situatiei cu si fara proiect, pentru aspectele relevante. Compararea scenariilor "Fara proiect" si "Cu proiect" difera de compararea situatiilor "inainte" si "dupa" proiect, intrucat cea din urma nu descrie situatia care ar fi prevalat daca proiectul nu s-ar derula.

Evaluarea beneficiilor economice ale proiectului implica identificarea beneficiilor proiectului, care pot fi clasificate in urmatoarele trei categorii principale:

a. Beneficii provenind de la accesul imbunatatit la apa potabila, care se traduc in mai multa apa de calitate corespunzatoare vanduta clientilor, fie prin cresterea ariei de acoperire a serviciului de alimentare cu apa, fie prin cresterea consumului individual datorita imbunatatirii calitatii serviciului (ex.: cresterea presiunii si scaderea numarului de intreruperi ale serviciului).
b. Beneficii provenind de la imbunatatirea calitatii apei de imbaiere si alte ape de suprafata, care se traduc in imbunatatirea conditiilor generale ale surselor de apa din zona proiectului ca urmare a prevenirii poluarii.
c. Reduceri de costuri:
    - pentru client, care au loc atunci cand (i) clientul nu trebuie sa se mai bazeze pe puturi proprii, pompe proprii, fose septice, si nu trebuie sa mai cumpere apa imbuteliata;

- pentru operator, prin optimizarea sistemului care permite reducerea resurselor alocate pentru extragerea apei brute, precum si o reducere a emisiilor ca urmare a economiilor de energie.

Rezumatul beneficiilor individuale este prezentat in urmatorul tabel (in conformitate cu prevederile Ghidului ACB JASPERS pentru Romania).

Tabel 48: Beneficii unitare ale proiectului conform Ghidului ACB

Beneficiile proiectului			
Tip	Baza de calcul	Valoare monetara	Comentarii
Acces la apa potabila	Numarul de gospodarii din zona proiectului	148 Euro/gospodarie/an (valoare 2008)	Valorile pentru anii urmatori de proiectie sa fie majorate cu cresterea reala PIB.
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de folosire)	Numarul de locuitori care locuiesc in zona proiectului	20.4 Euro/persoana/an (valoare 2008)	Valorile pentru anii urmatori de proiectie sa fie majorate cu cresterea reala PIB.
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de nefolosire)	Numarul de gospodarii din zona proiectului	0.004 – 0.011 Euro/gospodarie/an/KM rau	
Economii de costuri la consumator -put propriu	Numarul de gospodarii nou conectate	315 Euro/gospodarie/an	
Economii de costuri la consumator - fosa septica	Numarul de gospodarii nou conectate	348 Euro/gospodarie/an	
Economii de costuri la operator cu apa bruta	Economii incrementale de apa (in m_3)	Taxa captare apa (Apele Romane)	
Economii de costuri la operator cu consumul de energie	Economii cu emisiile CO2 (in tone)		

Valorile actualizate ale beneficiilor in preturile din 2014, utilizate pentru analiza economica in baza celei mai recente versiuni ale Ghidului ACB pentru sectorul romanesc de apa, sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 49: Beneficiile proiectului ajustate la 2014 din Ghidul ACB pentru sectorul romanesc de apa

Beneficiile proiectului		**2008**	**2014**
Acces la apa potabila	EUR/gospodarie/an	148.0	195.0
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de folosire)	EUR/persoana/an	20.4	26.5
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de nefolosire)	EUR/gospodarie/an/km rau	0.004	0.004
Economii de costuri la consumator -put propriu	EUR/gospodarie/an	315.0	406.0
Economii de costuri la consumator - fosa septica	EUR/gospodarie/an	348.0	448.0

Efectul general al proiectului, exprimat in emisii relative de CO2e este de reducere a emisiilor de GES cu 7.105 t CO2e/an (7,1kt/anCO2e).

AMPRENTA DE CARBON			
Componente	**Emisii standard (Be) - (Scenariul "fără proiect") – tCO2e/an**	**Emisii absolute (Wp) - (Scenariul "cu proiect") – tCO2e/an**	Emisiile relative de CO2e (Wp – Be) t CO2e/an
Emisii CO_2e din SEAU – tratare ape uzate si namol	21651.45	9516.88	-12134.57
Emisii de CO_2 din consumul de energie electrica cu sistemele de apa si infrastructura de apa uzata	7446.42	7618.81	172.39
Emisii de CO_2 din consumul de energie electrica cu uscarea termica	0.00	94.13	94.13
Transport si eliminare namol	52.89	60.79	7.90
Emisii din consumul de gaz natural (instalatia uscare namol)	0.00	4755.49	4755.49
Total emisii CO_2(t/an)	**29150.76**	**22046.10**	**-7104.66**
Total Emisii relative de CO_2e (Wp – Be) t CO_2e/an	**-7104.66**		

Costul "umbra" al CO2 considerat in analiza economica este cel din Tabelul 4 al "Economic Appraisal Vademecum 2021-2027 – General Principles and Sector Application" emis de Comisia Europeana.

5.4 Rezultatele analizei economice

Analiza viabilitatii economice a proiectului se bazeaza pe ipotezele prezentate anterior si pe beneficiile anticipate ale proiectului dupa cum s-a prezentat in sectiunea anterioara. Valoarea actuala neta a principalelor costuri si beneficii economice este prezentata in tabelul urmator:

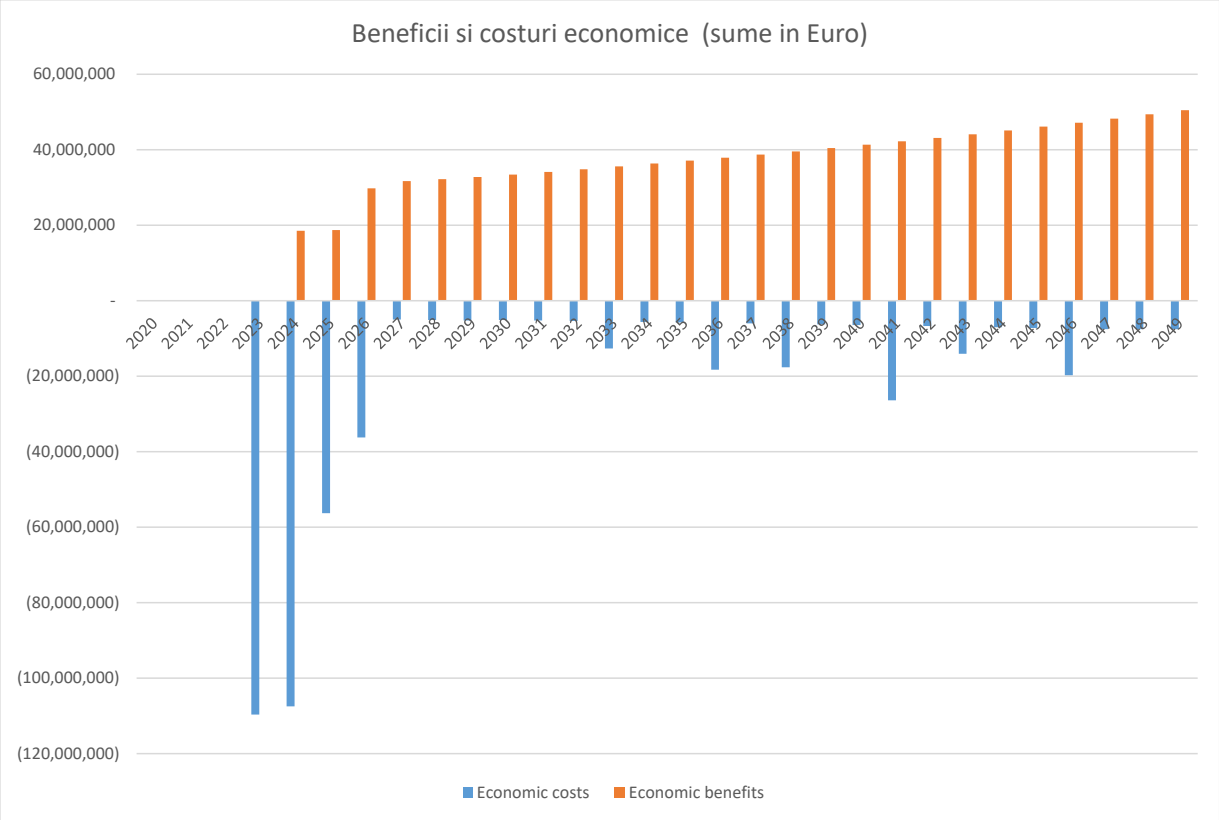
Tabel 50: Valoarea actualizata neta a principalelor costuri si beneficii economice

Costurile proiectului		**NPV@5.0%**	**%**
Costurile de capital totale	Euro	155,627,265	67.21%
Costurile de exploatare incrementale	Euro	75,929,966	32.79%
Emisii de CO2	Euro	0	0.00%
Costurile economice totale	**Euro**	**231,557,231**	**100.00%**
Beneficiile proiectului		**NPV@5.0%**	**%**
Acces la apa potabilă	Euro	174,158,164	35.94%

Îmbunătățirea surselor de apă (valoare de folosință)	Euro	52,587,629	10.85%
Îmbunătățirea surselor de apă (valoare de nefolosire)	Euro	139,238	0.03%
Economii de costuri la consumator - puț propriu	Euro	125,874,829	25.98%
Economii de costuri la consumator - fosă septică	Euro	97,837,457	20.19%
Economii de costuri la operator cu apa brută	Euro	0	0.00%
Reducere emisii de CO2	Euro	33,931,646	7.00%
Total beneficii	**Euro**	**484,528,962**	**100.00%**

Evolutia anuala a beneficiilor si costurilor economice este prezentata in figura urmatoare:

Figura 13: Evolutia anuala a beneficiilor si costurilor economice



Principalii indicatori de analiza economica sunt prezentati in tabelul urmator:

Tabel 51: Indicatori de analiza economica

Indicatori de analiza economica		
Valoarea Economica Neta Actualizata (ENPV)	Euro	252,971,731
Rata de Rentabilitate Economica (ERR)	Euro	10.40%
Indicatorul Beneficii-Costuri	Euro	2.09

Proiectul indica indicatori economici satisfacatori cu beneficii economice care depasesc semnificativ costurile economice, dovedind faptul ca Proiectul merita sa fie co-finantat.

6. ANALIZA DE RISC

Dupa cum este prevazut in Art. 101 (Informatii necesare pentru aprobarea unui proiect de mare importanta) al Regulamentului (UE) nr. 1303/2013, in analiza cost-beneficiu trebuie inclusa o evaluare a riscurilor. Aceasta este necesara pentru a face fata incertitudinii care patrunde intotdeauna in proiectele de investitii, inclusiv riscul ca schimbarile climatice sa aiba un impact negativ asupra proiectului. Pasii recomandati in vederea evaluarii riscurilor proiectului sunt urmatorii:

- Analiza de senzitivitate;
- Analiza calitativa de risc;
- Prevenirea si diminuarea riscului.

Toate ipotezele facute cu privire la variabilele de baza utilizate in modele sunt supuse incertitudinii, astfel incat o oarecare variatie (atat pozitiva, cat si negativa) a variabilelor este intotdeauna posibila. Analiza de senzitivitate si de risc trateaza evaluarea impactului unor modificari procentuale date intr-o variabila asupra performantei proiectului si evaluarea probabilitatii ca un proiect sa se desfasoare cu success, precum si variabilitatea rezultatului comparativ cu cea mai buna estimare (sau scenariu de baza) facuta anterior.

Analiza de senzitivitate urmareste sa identifice variabilele critice ale proiectului lasandu-le sa varieze in functie de o anumita oscilatie a procentului. Scopul este acela de a evalua robustetea indicatorilor de profitabilitate ai proiectului. Prima parte este de a identifica principalele variabile cheie si impactul lor potential.

Obiectivul analizei de risc este de a identifica si evalua factorii care ar putea periclita succesul proiectului. Exista mai multe tehnici care ar putea ajuta in vederea definirii masurilor preventive pentru a reduce probabilitatea de aparitie a acestor factori si a identifica contramasuri pentru a face fata cu succes acestor constrangeri cand acestea apar, pentru a preveni posibile efecte negative asupra competitivitatii companiei. Prognoza clasei de referinta a fost dezvoltata pentru a creste gradul de acuratete al analizei de risc. Rezultatul analizei de risc este de a demonstra robustetea proiectului acolo unde sunt identificate puncte slabe. Exista mai multe variabile care ar putea fi testate, precum implementarea unui proiect, dar in acest caz se vor evalua doar implicatiile financiare.

Un model de proiectie financiara este, in principiu, realizat in baza unor ipoteze pentru diferite variabile, iar acelea sunt, in mod normal, legate de anumite incertitudini. Analiza de senzitivitate si de risc trateaza evaluarea impactului unor modificari procentuale date intr-o variabila asupra performantei proiectului si evaluarea probabilitatii ca un proiect sa se desfasoare cu succes, precum si variabilitatea rezultatului comparativ cu cea mai buna estimare (sau scenariu de baza) facuta anterior.

6.1 Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate permite identificarea variabilelor "critice" ale proiectului. Asemenea variabile sunt acelea a caror variatii, fie ele pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra performantei financiare si/sau economice a proiectului.

Analiza este efectuata prin modificarea fiecarei variabile pe rand si determinarea efectului acelei schimbari asupra valorii actuale nete. Ca un criteriu de ghidare, recomandarea este sa fie considerate "critice" acele variabile pentru care o variatie de ±1 % a valorii adoptate in scenariul de baza da nastere unei variatii de mai mult de 1% in valoarea VAN.

Rezultatele analizei de senzitivitate pentru FNPV sunt prezentate in urmatorul tabel:

Tabel 52: Analiza de senzitivitate - FNPV/C

Variabile	Variatia FNPV/C datorata unei variatii de ± 1 %	Analiza critica
Cresterea populatiei anuale	0.63%	Nu este critica
Rata de conectare la servicii de apa	1.20%	Critica
Rata de conectare la servicii de apa uzata	0.68%	Nu este critica
Consum pe cap de locuitor	1.77%	Critica
Tariful	2.53%	Critica
Total costuri de investitie	1.60%	Critica
Costuri cu personalul	0.01%	Nu este critica
Costuri cu energia electrica	0.13%	Nu este critica

Analiza indica faptul ca toate variabilele sunt sensibile, mai putin costurile cu personalul.

Rezultatele analizei de senzitivitate pentru ENPV sunt prezentate in urmatorul tabel:

Tabel 53: Analiza de senzitivitate - ENPV

Variabile	Variatia ENPV/C datorata unei variatii de ± 1 %	Analiza critica
Cresterea populatiei anuale	-2.36%	Critica
Rata de conectare la servicii de apa	-7.28%	Critica
Rata de conectare la servicii de apa uzata	-1.91%	Critica
Total costuri de investitie	-1.38%	Critica
Costuri de exploatare	-1.94%	Critica
Costuri cu personalul	-0.008%	Nu este critica

Variabile	Variatia ENPV/C datorata unei variatii de ± 1 %	Analiza critica
Costuri cu energia electrica	-0.13%	Nu este critica
Emisii CO2	0.00%	Nu este critica
Acces la apa potabila	-0.97%	Critica
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de folosire)	-0.28%	Nu este critica
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de nefolosire)	-0.0007%	Nu este critica
Economii de costuri la consumator – put propriu	-0.61%	Nu este critica
Economii de costuri la consumator – fosa septica	-0.48%	Nu este critica
Economii de costuri la operator cu apa bruta	0.00%	Nu este critica
Reducerea emisiilor de CO2	-0.20%	Nu este critica

Analiza de senzitivitate arata care sunt cele mai sensibile variabile:

- Cresterea populatiei anuale
- Rata de conectare la servicii de apa si apa uzata;
- Total costuri de investitie;
- Costuri de exploatare;

O componenta deosebit de importanta a analizei de senzitivitate este calculul valorii prag (punct de echilibru). Aceasta este valoarea pe care variabila analizata ar trebui sa o ia pentru ca VAN a proiectului sa devina zero, sau mai general, ca rezultatul proiectului sa scada sub nivelul minim de acceptabilitate. Utilizarea valorilor prag in analiza de senzitivitate permite realizarea unor aprecieri cu privire la riscul proiectului si posibilitatea de a intreprinde actiuni de prevenire a riscului.

Valorile prag sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 54: Valori prag

Variabile	Valoare prag	
Cresterea populatiei anuale	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	161.6%
	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-42.3%
Rata de conectare la servicii de apa	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	83.8%
	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-13.7%
Rata de conectare la servicii de apa uzata	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	146.9%
	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-52.3%

Variabile	Valoare prag	
Consum pe cap de locuitor	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	56.8%
Tariful	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	40.9%
Total costuri de investitie	Scadere maxima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-62.2%
	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	72.5%
Costuri cu personalul	Scadere maxima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-217.7%
	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	8510.6%
Costuri cu energia electrica	Scadere maxima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-505.1%
	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	331.9%
Emisii CO2	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	n/a
Acces la apa potabilă	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-103.6%
Îmbunătățirea surselor de apă (valoare de folosință)	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-358.7%
Îmbunătățirea surselor de apă (valoare de nefolosire)	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-151557.6%
Economii de costuri la consumator - puț propriu	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-163.6%
Economii de costuri la consumator - fosă septică	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-209.4%
Economii de costuri la operator cu apa brută	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	n/a
Reducere emisii de CO2	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-492.1%
Costuri de exploatare	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	51.4%

6.2 Analiza calitativa de risc, prevenirea si diminuarea riscului

O analiza calitativa de risc a fost efectuata pentru a furniza o evaluare a riscurilor care rezulta din implementarea proiectului, in special pentru durabilitatea financiara a proiectului atat pe termen scurt, cat si pe termen lung, si pentru a identifica masuri posibile de prevenire si diminuare a riscului.

O Probabiltate de aparitie (P) este atribuita fiecarui eveniment nefavorabil. Mai jos, o clasificare recomandata furnizata in "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020":

- A: Foarte putin probabil (probabilitate 0–10 %)
- B: Improbabil (probabilitate 10–33 %)
- C: Probabilitate medie (probabilitate 33–66 %)
- D: Probabil (probabilitate 66–90 %)
- E: Foarte probabil (probabilitate 90–100 %)

Fiecarui efect ii este atribuit un impact (S) de la, sa zicem, I (niciun efect) la VI (catastrofic), in baza costului si/sau pierderii bunastarii sociale generate de proiect. Aceste numere permit o clasificare a riscurilor, asociata cu probabilitatea lor de aparitie. Mai jos este prezentata clasificarea recomandata in "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020".

Tabel 55: Clasificarea riscului in functie de impact

Clasificare	Semnificatie
I	Niciun efect semnificativ asupra bunastarii sociale, chiar si fara masuri de remediere
II	Reducere nesemnificativa a bunastarii sociale generata de proiect, afectand foarte putin efectele pe termen lung ale proiectului. Cu toate acestea, sunt necesare masuri de remediere sau corective.
III	Moderat: reducere a bunastarii sociale generata de proiect, in mare parte de natura financiara, chiar si pe termen mediu-lung. Masurile de remediere ar putea corecta problema.
IV	Critic: Reducere semnificativa a bunastarii sociale generata de proiect; aparitia riscului determina o pierdere a functiei(functiilor) primare a proiectului. Masurile de remediere, chiar si pe scara larga, nu sunt suficiente pentru a evita daune grave.
V	Catastrofal: Esecul proiectului poate duce la pierderi grave sau totale ale functiilor proiectului. Principalele efecte pe termen mediu-lung ale proiectului nu se materializeaza.

Sursa: "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020"

Nivelul riscului este combinatia dintre Probabilitate si Impact (P*S).

Tabel 56: Nivelurile de risc avand in vedere impactul si probabilitatea - general

Impact / Probabilitate	I	II	III	IV	V
A	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	Moderat
B	Scazut	Scazut	Moderat	Moderat	Ridicat
C	Scazut	Moderat	Moderat	Ridicat	Ridicat
D	Scazut	Moderat	Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat
E	Moderat	Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat

Au fost identificate o serie de riscuri, care sunt evaluate in urmatoarea matrice de risc:

Tabel 57: Nivelurile de risc avand in vedere impactul si probabilitatea- specific

Impact / Probabilitate	I	II	III	IV	V
A		Risc 1, 4, 11	Risc 9		
B		Risc 3			Risc 6
C			Risc 5, 7, 10		
D			Risc 2	Risc 8	
E					

Tabel 58: Matricea de prevenire a riscurilor

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
Risc de cerere											
Cerere de apa mai scazuta decat a fost previzionat	Cerere	Racordari mai putine	Venituri reduse care duc la posibile probleme de sustenabilitate	Lung	Veniturile reduse diminueaza capacitatea de acoperire a costurilor de operare, rambursare a datoriei si efectuare investitii in infrastructura.	C	III	Moderat	Campanii de constientizare pentru a convinge clientii sa se conecteze la reteaua de apa Cresteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate	Scazut	Operatorul Regional si autoritatile locale
Grad de conectare la servicii de canalizare mai scazut decat previzionat	Cerere	Racordari mai putine	Venituri reduse care duc la posibile probleme de sustenabilitate	Lung	Veniturile reduse diminueaza capacitatea de acoperire a costurilor de operare, rambursare a datoriei si efectuare investitii in infrastructura.	A	I	Scazut	Campanii de sensibilizare pentru a convinge clientii sa se conecteze la reteaua de apa uzata. Cresteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate	Scazut	Operatorul Regional si autoritatatile locale
Risc de proiectare											
Analize si investigatii necorespunzatoare	Costuri cu investitiile	Estimari neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investitiile mai mari decat era asteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari in prima faza a proiectului	B	V	Ridicat	Au fost deja realizate investigatii detaliate in cadrul studiului de fezabilitate Proiectul consta in principal din reabilitari ale	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
									infrastructurii existente deci nu exista riscul de a gresi dimensionarea obiectivelor Se pot investigatii suplimentare		
Depasirea costului proiectului	Costuri cu investitiile	Estimari neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investitiile mai mari decat era asteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari in prima faza a proiectului	B	V	Ridicat	Proiectul trebuie revizuit. Costurile proiectului au fost estimate in baza conditiilor actuale din piata. Contractarea de resurse financiare suplimentare de catre Operatorul Regional Finantarea depasirilor din bugetele proprii ale autoritatilor locale	Scazut	Operatorul Regional
Riscul achizitiei de teren (proiectul nu necesita achizitie de teren)											
Intarzieri procedurale	Costuri cu investitiile	Estimari neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investitiile mai mari decat era asteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari in prima faza a proiectului	A	I	Scazut	Proiectul nu necesita achizitia de teren In cazul in care la implementarea va fi nevoie de teren suplimentar, procedurile vor fi facilitate de catre autoritatile locale	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile Locale
Costuri mai mari decat estimarile initiale	Costuri cu investitiile	Estimari neadecvate ale costurilor	Costuri cu investitiile mai mari	Scurt	Costuri (sociale) mai mari in prima faza a proiectului	A	I	Scazut	Proiectul nu necesita achizitia de teren In cazul in care la implementarea va fi	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile LOcale

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
		de proiectare	decat era asteptat						nevoie de teren suplimentar, acesta va fi asigurat de catre autoritatile locale		
Riscuri administrative si de achizitie											
Nu sunt primite oferte (Intarzieri procedurale)	Nu este cazul	Companiile de constructii din piata nu au capacitate de lucru suficienta.	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Fara impact direct asupra fluxului de numerar al companiei. Intarziere a absorbtiei cu potentiale probleme in pierderea partiala a finantarii din cauza neangajarii.	B	II	Scazut	Estimarile de cost privind componentele individuale de proiect au fost stabilitae avand in vedere situatia actuala din piata. Comunicare si proces de atribuire adecvate in vederea atragerii posibililor ofertanti. Strategie de achizitii proiectata pentru a face contractual atractiv.	Scazut	Operatorul Regional
Obtinere intarziata a permiselor (autorizatie de constructie)	Nu este cazul	Angajament politic redus; Gestionare deficitara a procedurii privind procesul de acordare a autorizatiei de constructie	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Intarzieri in stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv in materializarea beneficiilor	A	II	Scazut	Monitorizare atenta	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
Obtinere intarziata a permiselor (aprobarea utilitatilor)	Nu este cazul	Angajament politic redus; Gestionare deficitara a procedurii privind procesul de acordare a permiselor pentru utilitati	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Intarzieri in stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv in materializarea beneficiilor	A	II	Scazut	Monitorizare atenta	Scazut	Operatorul Regional
Intarzieri in procesul de atribuire (Intarzieri de procedura legala)	Nu este cazul	Contestatii din partea companiilor neselectate	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Fara impact direct asupra fluxului de numerar al companiei. Intarziere a absorbtiei cu potentiale probleme in pierderea partiala a finantarii din cauza dezangajarii.	D	III	Ridicat	In cadrul procedurii de atribuire au fost luate in considerare intarzieri corespunzatoare de timp. UIP au dobandit experienta prin atribuirea altor contracte de lucrari similare in trecut. Consultantul de asistenta tehnica ofera sprijin in procesul de atribuire.	Mediu	Operatorul Regional
Riscul de constructie											
Costuri mai mari decat estimarile initiale	Costuri cu investitiile	Estimari neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investitiile mai mari decat era asteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari in prima faza a proiectului	A	I	Scazut	Proiectul nu necesita achizitia de teren In cazul in care la implementarea va fi nevoie de teren suplimentar, acesta va fi asigurat de	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile Locale

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
									catre autoritatile locale		
Intarziere a constructiei	Costuri cu investitiile	Capacitate redusa a contractantului	Intarzieri in conformarea la directivele UE	Mediu	Intarzieri in stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv in materializarea beneficiilor	C	III	Moderat	Desemnarea de manageri de proiect pentru fiecare contract de lucrari in cadrul UIP pentru a monitoriza cu atentie activitatea constructorilor, in vederea prevenirii intarzierilor.	Mediu	Operatorul Regional
Probleme cu contractorii	Costuri cu investitiile	Lipsa de resurse Insolventa	Intarzieri in conformarea la directivele UE	Mediu	Intarzieri in stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv in materializarea beneficiilor	C	III	Moderat	Desemnarea de manageri de proiect pentru fiecare contract de lucrari in cadrul UIP pentru a monitoriza cu atentie activitatea si situatia financiara a constructorilor	Mediu	Operatorul Regional
Indisponibilitatea (totala sau partiala) a surselor de finantare	Resurse financiare pentru investitie	Lipsa temporara de resurse la Autoritatea de Management	Imposibilitatea de a plati contractorii	Scurt	Incetinirea si blocarea platilor Costuri suplimentare cu penalitati de intarziere	C	III	Moderat	Contractarea unei linii de credit Resurse financiare de la autoritatile locale	Mediu	Operatorul Regional
Risc operational											
Siguranta surselor de apa (cantitate si calitate)	Siguranta in exploatare	Studii insuficiente	Costuri mai mari pentru a asigura	Mediu	Scaderea fluxului de numeare	A	I	Scazut	Infrastructura aferenta investitiilor exsita si datele	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
	Costuri de exploatare		furnizarea serviciului Probleme in asigurarea cantitatii si calitatii serviciului						privind cantitatea si calitatea sunt certe Sistemul este interconectate deci se pot compensa usor problemele in anumite sectiuni		
Costuri de intretinere mai mari decat cele prognozate	Costuri de exploatare	Erori in estimare	Costuri mai mari pentru a asigura furnizarea serviciului	Mediu	Scaderea fluxului de numeare	A	I	Scazut	Costurile de intretinere au fost calculate pe baza celor mai une practice internationale recomandate de JASPERS Costurile suplimentare pot fi incluse in tarife daca va fi cazul	Scazut	Operatorul Regional
Risc financiar											
Niveluri scazute ale tarifelor	Tarife	Angajament politic redus in vederea implementarii strategiei de tarifare.	Venituri reduse care duc la probleme de durabilitate	Mediu	Veniturile reduse diminueaza capacitatea de acoperire a costurilor de operare, rambursare a datoriei si efectuare investitii in infrastructura.	D	IV	Foarte ridicat	Strategia tarifara va fi comunicata si discutata cu factorii de decizie politica in faza de aprobare a proiectului. Strategia de tarifare va fi inclusa sub forma de acord in cadrul Contractului de Finantare si Contractului de Delegare.	Mediu	Operatorul Regional

SECTIUNEA 6 ANALIZA DE RISC

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
Neangajarea fondurilor UE pentru investitii	Nu este cazul	Intarzieri in implementare	Resurse financiare scazute pentru finantarea investitiei.	Scazut	Impact semnificativ deoarece investitia va trebui finantata de catre OR sau de catre Autoritatea Locala.	A	III	Scazut	Desemnarea de manageri de proiect pentru fiecare contract de lucrari in cadrul UIP pentru a monitoriza cu atentie activitatea constructorilor, in vederea prevenirii intarzierilor.	Scazut	Operatorul Regional
Nivel de colectare mai redus	Flux de numerar	Incapacitatea populatiei de a plati facturile si situatia economica dificila	Fluxde numerar din exploatare mai redus	Mediu	Fluxde numerar din exploatare mai redus	C	III	Moderat	Implementarea de masuri mai stricte de colectare (ex. debransari). Analiza posibilitatii de a acorda subventie sociala pentru consumatorii vulnerabili	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile Locale
Risc de reglementare											
Elemente neprevazute de natura politica sau de reglementare afectand tariful	Tariful la apa si apa uzata	Neimplementarea sau neconsiderarea strategiei de tarifare	Reducerea veniturilor din exploatare	Mediu	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	A	I	Scazut	Strategia de tarifare a fost adoptata si asumata de toate autoritatile locale Odata aprobata strategia de tarifare se aproba doar de catre ANRSC care poate verifica doar corectitudinea formulei de aplicare	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile Locale
Risc social											

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
Opozitie publica	Nu este cazul	Strategie de comunicare neadecvata. Interferente politice. Subestimarea amenintarilor.	Intarzieri in implementarea investitiei.	Mediu	Fara impact direct asupra fluxului de numerar al companiei.	A	II	Scazut	Activitati si campanii de sensibilizare pentru a creste nivelul de acceptare sociala.	Scazut	Operatorul Regional
Risc de mediu si schimbari climatice											
Cresterea temperaturii medii anuale	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzatoare a proiectului de investitii.	Cresterea cerintei de consum; Modificari cantitative si calitative ale surselor de apa de suprafata;	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	C	III	Moderat	Asigurarea surselor alternative de apa - fronturi de captare cu foraje ; prevederea de noi statii de tratare si extinderea/reabilitarea unor statii de tratare existente ; Reabilitarea rezervoarelor de stocare a apei existente si prevederea de noi rezervoare de de stocare a apei potabile.	Scazut	Operatorul Regional
Temperaturi extreme	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzatoare a proiectului de investitii	Accentuarea fenomenelor de eutrofizare a lacurilor si stratificarea	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	C	III	Moderat	Preluarea apei din ferestrele inferioare ale turnurilor de captare din lacuri. Structuri constructive	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
			calitatii apei din acestea pe timpul verii; Modificari cantitative si calitative ale surselor de apa de suprafata; Afectarea proceselor de tratare a apei pe timp de iarna pentru sursele de suprafata;						acoperite pentru asigurarea proceselor de tratare a apei in conditii optime. Structuri constructive acoperite pentru asigurarea proceselor de tratare a apei in conditii optime. Prevederea de surse suplimentare de apa - fronturi de captare cu foraje ; prevederea de noi statii de tratare si extinderea/reabilitarea unor statii de tratare existente; Reabilitarea rezervoarelor existente de stocare a apei potabile si prevederea de noi rezervoare de stocare.		
Modificarea regimului precipitatiilor medii	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzatoare a	Perioade lungi sarace in precipitatii;	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	C	III	Moderat	Preluarea apei brute din surse cu grad de asigurare de minimum 98% concomitent cu	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
		proiectului de investitii.	Cresterea cerintei de consum; Modificari cantitative si calitative ale surselor de apa de suprafata; Prelungirea perioadelor umede;						asigurarea capacitatilor de inmagazinare a apei potabile; Reabilitarea rezervoarelor existente de stocare a apei potabile si prevederea de noi rezervoare de stocare; Asigurarea surselor alternative de apa bruta; Reducerea pierderilor de apa din retelele de aductiune si distributie, prin inlocuirea conductelor imbatranite/degradate; Respectarea solutiilor de fundare adaptate categoriei geotehnice specifice zonei de amplasare a obiectivelor proiectului;		
Precipitatii extreme	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzat	Frecvente viituri rapide in sezonul	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	C	III	Moderat	Respectarea solutiilor de fundare adaptate categoriei	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
		oare a proiectului de investitii.	de vara care genereaza debite mari de apa intr-un timp relativ scurt, cu capacitate erozionala deosebita si valori ridicate de turbiditate cu efect asupra gradului de utilizare a surselor de apa de suprafata; Ridicarea nivelurilor apelor freatice de suprafata;						geotehnice specifice zonei de amplasare a obiectivelor proiectului; Reabilitarea/extinderea conductelor sistemelor de alimentare cu apa, in vederea reducerii infiltratiilor si pierderilor de apa si a asigurarii alimentarii populatiei cu apa potabila de calitate corespunzatoare; Asigurarea surselor alternative de apa bruta;		
Seceta/Disponibilitatea resurselor de apa	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzatoare a proiectului de investitii.	Diminuarea cantitatii de apa la sursele de alimentare, concomitent cu cresterea	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	D	III	Ridicat	Preluarea apei brute din surse cu grad de asigurare de minimum 98% concomitent cu asigurarea capacitatilor de	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
			cerintei de consum Afectarea calitativa a emisarilor.						inmagazinare a apei potabile; Reabilitarea rezervoarelor existente de stocare a apei potabile si prevederea de noi rezervoare de stocare; Reducerea pierderilor de apa din retelele de aductiune si distributie, prin reabilitarea conductelor imbatranite/degradate.		
Inundatii/Viituri	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzatoare a proiectului de investitii.	Afectarea proceselor de tratare a apei captate din sursele de suprafata, in urma cresterilor de turbiditate la viiturile de iarna si de vara;	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	C	III	Moderat	Amplasarea lucrarilor in zone neinundabile, conform concluziilor studiilor de inundabilitate elaborate; Inaltarea amplasamentelor obiectivelor de investitii peste cota de inundabilitate (unde este necesar).	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
			Cresterea riscului de infiltratii in colectoarele menajere respectiv depasirea capacitatii de transport a retelei de canalizare unitare						Asigurarea surselor alternative de apa bruta. Amplasarea, pe cat posibil, a obiectivelor in zone neinundabile.		
Alunecari de teren	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzatoare a proiectului de investitii.	Afectarea structurilor sub- si supraterane; aparitia avariilor in sistemele de alimentare cu apa si cele de canalizare	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	C	III	Moderat	Evitarea amplasarii lucrarilor in zone susceptibile la alunecari de teren ; Reducerea pierderilor din retea (care pot favoriza aparitia alunecarilor de teren) prin inlocuirea conductelor de alimentare cu apa imbatranite.	Scazut	Operatorul Regional
Cutremure	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzatoare a proiectului de investitii.	Afectarea structurilor sub- si supraterane; aparitia avariilor in sistemele de alimentare	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	C	III	Moderat	Intreruperea alimentarii cu apa din sursele avariate ; Asigurarea surselor alternative de apa bruta.	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
			cu apa si cele de canalizare						Aplicarea in regim de urgenta a masurilor prevazute in planurile de aparare in situatii de urgenta.		
Incendii	Nu este cazul	Neimplementarea corespunzatoare a proiectului de investitii.	Temperaturile foarte ridicate si seceta prelungita, coroborate cu functionarea improprie a sistemelor de apa si de canalizare si cu actiuni antropice defectuoase pot conduce la declansarea de explozii sau incendii cu efecte negative asupra sistemelor de alimentare cu apa	Mediu si lung	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	C	III	Moderat	Lucrarile proiectate sunt prevazute cu hidranti si alte sisteme de interventie in caz de incendiu Operatorul va elabora si implementa planuri de prevenire si stingere a incendiilor	Scazut	Operatorul Regional

SECTIUNEA 6 ANALIZA DE RISC

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabila cu implementarea masurii de prevenire a riscurilor
			si/sau de canalizare.								

Avand in vedere elementele de risc analizate, dupa implementarea masurilor de prevenire a riscurilor, raman o serie de riscuri reduse care ar putea pune in pericol implementarea proiectului si sustenabilitatea acestuia. Acestea sunt:

- In perioada de implementare:
  - Intarzierea in procedurile de atribuire;
  - Intarzierile in constructii;
- In perioada de operare:
  - Rata scazuta de conectare la sistemul de colectare si tratare a apelor uzate;
  - Nivelul tarifar scazut.

Pentru acestea sunt prevazute masuri de atenuare a impactului, cum ar fi: strategii de achizitii corespunzatoare, clauze asiguratoare in contracte, strategii de tarifare corespunzatoare si masuri / campanii de informare si constientizare a populatiei, ca si masuri de cresterea performantei operationale si financiare a companiei.