

8. ANALIZA ECONOMICĂ A UTILIZĂRII APEI

8.1. Cadrul General

Obiectivul acestui subcapitol este de a evalua importanța apei pentru economie și pentru dezvoltarea socio-economică la nivelul spațiilor/bazinelor hidrografice. Similar abordării utilizate în cadrul Planului de Management aprobat prin HG 80/2011 și a actualizării sale, respectiv HG 859/2016, analiza economică se bazează pe date economice la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice, în termeni de indicatori generali: populație, produs intern brut, valoare adăugată brută și corelarea acestor indicatori cu utilizarea apei atât la nivel de resursă de apă cât și la nivel de servicii de apă (alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate). Perioada analizată este 2016-2018.

Politica națională în domeniul apei cuprinde 2 sectoare distincte și anume: activitatea de management a resurselor de apă și managementul serviciilor de apă, respectiv serviciile de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate. Este furnizată o caracterizare a folosințelor de apă, atât în planul indicatorilor macroeconomici cât și în planul volumelor de apă utilizate, dar și o caracterizare a serviciilor de apă și a activităților de management a resurselor de apă. De asemenea, în cadrul analizei economice este inclusă și o analiză privind recuperarea costurilor având în vedere serviciile de apă și activitățile de management a resurselor de apă.

8.2. Indicatori socio-economici generali

La nivelul perioadei analizate 2016 - 2018, în cadrul spațiului hidrografic Prut - Bârlad populația după domiciliu aferentă zonei urbane și rurale, precum și Produsul Intern Brut se prezintă conform tabelului 8.1 – Indicatori Socio - Economici generali.

Tabel 8.1 Indicatori socio - economici generali

An	Populație totală (mii locuitori)*		PIB milioane lei	PIB lei/locuitor **
	Urban	Rural		
2016	1.180	1.246	49.917,38	24.781,49
2017	1.192	1.244	52.610,24	26.282,35
2018	1.206	1.245	55.581,39	27.978,56

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Anuare Statistice 2016-2018

* populația după domiciliu

** raportare la populația rezidentă

Din analiza tabelului 8.1. în perioada 2016 – 2018, se poate observa faptul că populația cu domiciliul în spațiul hidrografic Prut - Bârlad înregistrează o creștere ușoară ca număr, în special datorită creșterii numărului locuitorilor cu domiciliul în mediul urban, din județele Iași și Vaslui, ajungându-se în anul 2018, conform datelor înregistrate de Institutul de Statistică, la un număr total de 2.451.117 persoane. Indicatorul macroeconomic PIB (Produs Intern Brut), raportat la populația rezidentă, înregistrează la rândul său o creștere în anul 2018, apropiindu-se de 28.000 lei/locuitor.

8.3. Aspecte privind utilizarea apei

8.3.1. Situația prelevărilor de apă din resurse de suprafață

Situația prelevărilor de apă din resurse de suprafață din spațiul hidrografic Prut-Bârlad (râuri interioare și Dunăre), la nivelul anilor 2016-2018, pentru: populație, industrie, agricultură (unități agrozootehnice de tip industrial, irigații și acvacultură), exceptând volumele prelevate pentru producerea de energie- hidro și termo, se prezintă conform tabelului 8.2 1:

Tabel 8.2.1 Volume prelevate din resurse de suprafață (populație, industrie, agricultură)

An	Volume prelevate	Volume prelevate	Volume prelevate	Volume prelevate	Volume prelevate
	Populație	Industrie	Agricultură – unități agrozootehnice de tip industrial	Agricultură – irigații	Agricultură – acvacultură
	mii mc	mii mc	mii mc	mii mc	mii mc
2016	48.259,80	45.825,84	113,68	26.886,84	121.429,23
2017	49.238,59	53.692,72	86,90	39.020,35	189.296,09
2018	50.610,46	54.922,99	116,79	47.835,49	124.937,71

Sursa datelor: Balanța Apei elaborată de ABA Prut-Bârlad în perioada 2016 – 2017; Anuarul de Gospodărire a Apelor (pentru anul 2018)

Volumele totale prelevate din resurse de suprafață (râuri interioare și Dunăre), pentru populație, industrie și agricultură (unități agrozootehnice de tip industrial, irigații și acvacultură), prezintă trend ascendent în perioada analizată (2016-2018). Creștere semnificativă se poate observa însă la acvacultură în anul 2017 (189.296,09 mii mc), volumul prelevat depășind volumule prelevate în anii 2016 și 2018.

Situația prelevărilor de apă din resurse de suprafață din spațiul hidrografic Prut-Bârlad (râuri interioare și Dunăre), la nivelul anilor 2016-2018, pentru producerea de **energie - hidro și termo** se prezintă conform tabelului 8.2.2:

Tabel 8.2.2 Volume prelevate din resurse de suprafață (hidroenergie, termoenergie)

An	Volume prelevate	Volume prelevate
	Hidroenergie	Termoenergie
	mii mc	mii mc
2016	495.640,00	1.834,975
2017	884.090,00	2.365,326
2018	1.252.510,00	2.050,839

Sursa datelor: Balanța Apei elaborată de ABA Prut-Bârlad în perioada 2016 – 2017, Anuarul de Gospodărire a Apelor (pentru anul 2018)

8.3.2. Situația prelevărilor de apă din resurse subterane

Situația prelevărilor de apă din resurse subterane din spațiul hidrografic Prut-Bârlad la nivelul anilor 2016-2018, pentru: populație, industrie, agricultură (acvacultură și agrozootehnie), se prezintă conform tabelului 8.3:

Tabel 8.3 Volume prelevate din resurse de apă subterane

An	Volume prelevate	Volume prelevate	Volume prelevate	Volume prelevate	Volume prelevat e
				Unități Agrozootehnice de tip industrial	
	Populație mii mc	Industrie mii mc	Acvacultură mii mc	mii mc	Irigații mii mc
2016	34.489,317	13.939,932	57,412	1.335,998	323,049
2017	29.030,003	11.474,249	56,518	1.331,860	273,314
2018	32.155,851	14.232,836	77,735	1.205,820	298,601

Sursa datelor: Balanța apei elaborată de ABA Prut-Bârlad în perioada 2016 – 2017, Anuarul de Gospodărire a Apelor (pentru anul 2018)

Prelevările din resurse subterane au trend descendent pentru aproape toate folosințele pe întreaga perioadă analizată. Doar volumele prelevate pentru industrie și acvacultură, înregistrează la nivelul anului 2018 o creștere comparativ cu anii 2016 și 2017, mai semnificativă (cu 35,39% față de 2016) pentru acvacultură, așa cum se poate observa în Tabelul 8.3, privind Volumele prelevate din resurse subterane.

8.3.3. Prelevări de apă în sistem individual pentru populație

Situația prelevărilor de apă în sistem individual a fost estimată luându-se în calcul populația neconectată la rețeaua centralizată de alimentare cu apă și a consumului specific normat de 150 l/om/zi, valoare adoptată conform STAS 1343-1-2006-“Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localitățile urbane și rurale”.

Având în vedere creșterea ratei de conectare la sistemele centralizate de alimentare cu apă, populația neracordată, cu sistem individual de alimentare cu apă din fântâni și izvoare, înregistrează o scădere ușoară, constantă, pe întreaga perioadă analizată (2016 – 2018), scădere care se poate observa și la nivelul volumelor prelevate, de la 39.153 mii mc/an în anul 2016 la 32.686 mii mc/an în anul 2018, așa cum se poate observa în tabelul 8.4:

Tabel 8.4 Situația prelevărilor de apă în sistem individual

Ani	Populație cu sistem individual de alimentare cu apă	
	%	(mii mc/an)
2016	35,50	39.153
2017	32,01	35.086
2018	30,05	32.686

Sursa datelor: Operatori servicii de alimentare cu apă

8.3.4. Situația volumelor de apă uzată evacuate

Situația volumelor de apă uzată evacuată este prezentată în cadrul Tabelului 8.5. La nivel spațiului hidrografic Prut-Bârlad, volumele de apă uzată evacuate înregistrează o descreștere pe totalul activităților economice, datorată reducerii activităților agricole și industriale, dar și aplicării „Celor mai bune tehnologii” în relație cu economisirea și epurarea apei, utilizată în procesele tehnologice din industrie.

Tabel 8.5 Volume de apă uzată evacuate pe activități economice

An	Total volume de apă uzată evacuate	Volume de apă uzată evacuate care necesită epurare (mii mc/an)		
	(mii mc/an)	Populație (Gospodării comunale)	Industrie	Agricultură
2016	147.243,39	108.302,503	38.862,596	73,091
2017	146.540,905	108.606,688	37.872,864	56,15

Sursa datelor: Sinteza calității apelor din România, elaborată de A.N. Apele Române în perioada 2016-2017

8.4. Ponderea activităților de management a resurselor de apă

Ponderea activităților de management al resurselor de apă, ca și valoare economică, respectiv valoarea obținută prin aplicarea contribuțiilor pentru utilizarea resursei de apă de suprafață și subteran pentru utilizatorii de apă din agricultură și industrie a fost raportată la indicatorul - valoarea adăugată brută (Tabelul 8.6).

Din analiza tabelului, se constată o pondere a activităților de management a resurselor de apă aproape nesemnificativă ca și valoare economică a apei în agricultură de circa 0,0056% în anul 2018.

Referitor la agricultură a fost luată în calcul doar valoarea contribuțiilor pentru utilizarea resursei de apă, pentru acvacultură și irigații.

Trebuie menționat faptul că valoarea tarifelor pentru irigații se stabilește conform Legii Îmbunătățirilor funciare nr. 138/2004, (Art.60)¹, cu respectarea Normelor metodologice privind calculul și plata tarifelor pentru serviciile de îmbunătățiri funciare, aprobate prin ordin al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale.

Referitor la industrie (exceptând producerea de energie electrică), datorită diminuării activităților industriale care utilizează apa în procente semnificative (siderurgie, metalurgie, industrie chimică), precum și a aplicării de „cele mai bune tehnologii” în procesele tehnologice în relație cu economisirea apei, ponderea activităților de management a resurselor de apă din punct de vedere al valorii economice a resursei este nesemnificativă (0,0285% în 2018).

¹ https://anif.ro/wp-content/uploads/2019/11/LEGE-A-138-27_04_2004.pdf

Tabel 8.6 Ponderea activităților de management al resurselor de apă în cadrul principalelor activități economice

An	Agricultură		Industrie **	
	Valoare Adăugată Brută <i>milioane lei</i>	Pondere %	Valoare Adăugată Brută <i>milioane lei</i>	Pondere %
2016	3.382,90	0,0047	9.445,90	0,0327
2017	3.855,20	0,0059	11.828,40	0,0282
2018	3.931,19	0,0056	12.502,62	0,0285

*Notă: ** Industrie – fără producerea de energie electrică*

*Sursa datelor : Balanța apei elaborată de ABA Prut-Bârlad în perioada 2016-2018
Institutul Național de Statistică*

8.5 Servicii de apă, activități de management a resurselor de apă și recuperarea costurilor

8.5.1. Introducere

Politica economică și financiară în domeniul apei include 2 componente principale:

- serviciile de apă, respectiv serviciile de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate ;
- activitățile de management cantitativă și calitativă a resurselor de apă.

Figura nr. 8.1. prezintă în mod schematic, structura, autoritatea competentă și cea de reglementare în domeniul politicii financiare și economice în domeniul apei

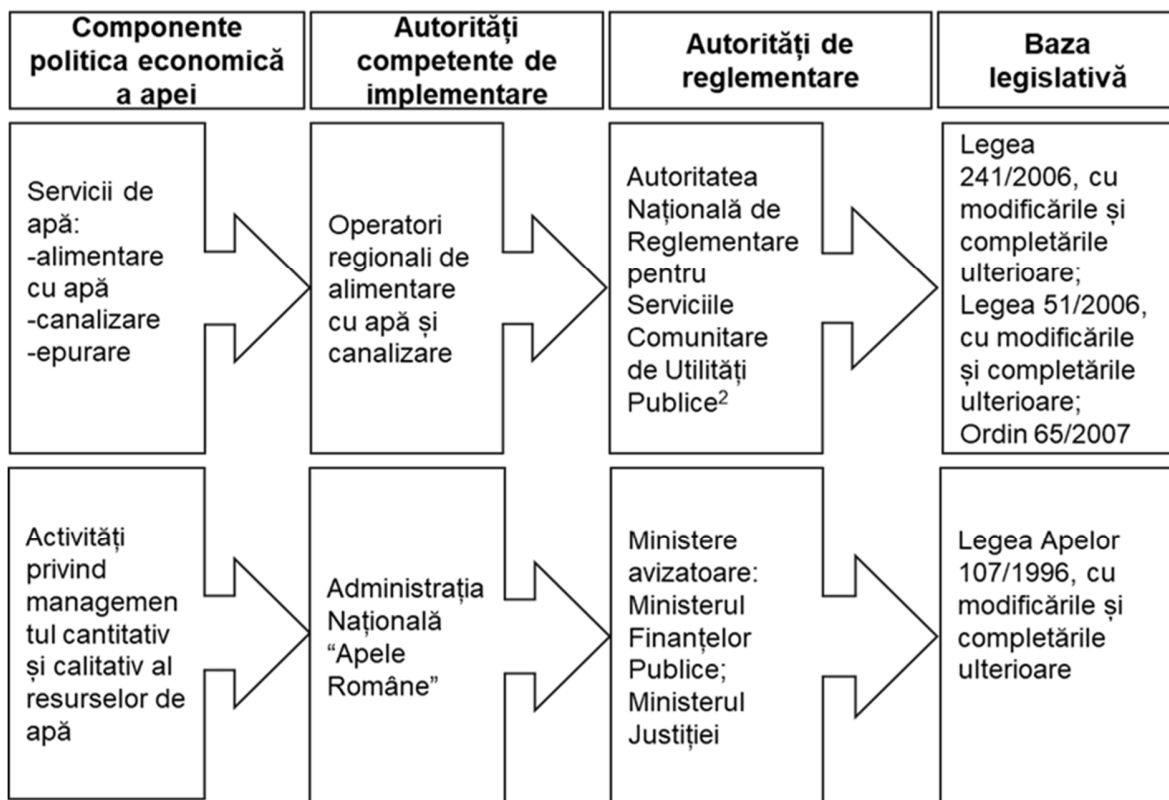


Figura 8.1. Structura politicii financiare și economice în domeniul apei, autorități competente, de reglementare² și baza legislativă

8.5.2. Servicii de apă

- **Definirea serviciilor de apă**

Serviciile de apă sunt asigurate la nivelul comunelor, orașelor, municipiilor sau județelor de către operatorii specifici:

- Serviciul de tratare și clorinare a apei brute din resurse de suprafață în scopul potabilizării;
- Serviciul de tratare și clorinare a apei prelevate din subteran în scopul potabilizării;
- Serviciul de distribuție a apei potabile prin rețeaua centralizată de alimentare cu apă;
- Serviciul de colectare a apelor uzate evacuate de gospodăriile individuale și unitățile industriale în rețeaua centralizată de canalizare;
- Serviciul de epurare a apelor uzate.

² <https://www.anrsc.ro/avizare-preturi>

8.5.2.1 Recuperarea costurilor pentru serviciile de apă

În conformitate cu prevederile legale, principiul care stă la baza mecanismului economic și financiar în domeniul serviciilor de apă este cel al recuperării costurilor aferente prestării acestor servicii.

Fundamentarea prețurilor, respectiv al tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare se face de către operator, astfel încât structura și nivelul acestora:

- să acopere costul justificat economic al furnizării/prestării serviciului;
- să asigure funcționarea eficientă și în siguranță a serviciului, protecția și conservarea mediului, precum și sănătatea populației;
- să descurajeze consumul excesiv și să încurajeze investițiile de capital;
- să garanteze respectarea autonomiei financiare a operatorului;
- să garanteze continuitatea serviciului.

Prețurile și tarifele pentru plata serviciilor de apă și de canalizare se fundamentează pe baza :

- costurilor de producție și exploatare;
- costurilor de întreținere și reparații,
- amortismentelor aferente capitalului imobilizat în active corporale și necorporale.

Prețurile și tarifele aferente serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, includ cote pentru plata dobânzilor și restituirea creditelor, pentru crearea surselor de dezvoltare și modernizare a sistemelor tehnico-edilitare, precum și profitul operatorului, în condițiile legii, cu respectarea următoarelor condiții:

- structura și nivelul tarifelor să fie stabilite astfel încât să reflecte costul efectiv al furnizării/prestării serviciilor de apă și de canalizare, să descurajeze consumul excesiv, să încurajeze funcționarea eficientă a acestora și protecția mediului, să încurajeze investițiile de capital și să fie corelate cu gradul de suportabilitate de către utilizatori;
- să fie asigurată și respectată autonomia financiară a operatorului;
- operatorul să aibă dreptul de a propune tarife binome care au: o componentă fixă, proporțională cu cheltuielile necesare pentru menținerea în exploatare și funcționarea în condiții de siguranță și eficiență a sistemului de alimentare cu apă, respectiv de canalizare, și una variabilă, în funcție de consumul de apă, respectiv de cantitatea de ape uzate, înregistrate la utilizatori;
- operatorul să aibă dreptul de a indexa periodic tarifele în funcție de rata inflației, în baza unor formule de indexare avizate de autoritatea de reglementare și aprobate de autoritățile administrației publice locale responsabile.

Finanțarea activității curente a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare se face prin încasarea contravalorii acestora de la consumatori, la prețurile și tarifele aprobate de către autoritățile locale. Prin urmare, activitatea de exploatare nu se subvenționează și nu se practică sisteme de protecție socială directă la serviciile de alimentare cu apă și canalizare, procentul de recuperare a costurilor financiare la nivelul serviciilor facturate este mai mare de 100%, diferența constând în nivelul cotei de dezvoltare și a cotei de profit stabilite în conformitate cu legislația amintită (Figura nr. 8.1.).

Tabel nr 8.7 prezintă gradul de racordare al populației din spațiul hidrografic Prut-Bârlad la rețeaua centralizată de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate la nivelul anilor 2016 – 2018 și Figura nr. 8.2 **Rata de conectare la serviciile de apă și canalizare, la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă.**

Tabelul 8.7 Gradul de racordare al populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă, canalizare și epurare

An	Populație conectată la sisteme centralizate de alimentare cu apă			Populație conectată la sisteme centralizate de canalizare			Populație conectată la stații de epurare		
	Total	Urban	Rural	Total	Urban	Rural	Total	Urban	Rural
	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2016	1.299	897	402	1.205	1.163	42	1.192	1.149	42
	64,50	44,54	19,95	59,84	57,74	2,10	59,16	57,07	2,09
2017	1.361	907	454	1.212	1.163	49	1.200	1.151	49
	67,99	45,32	22,67	60,55	58,12	2,43	59,92	57,49	2,43
2018	1.390	931	459	1.217	1.162	55	1.206	1.151	55
	69,95	46,86	23,09	61,26	58,50	2,76	60,69	57,92	2,76

*Sursa datelor: Operatorii serviciilor de alimentare cu apă și canalizare;
Institutul Național de Statistică*

Procesul de creștere a ratei de racordare a populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă de la 64,50% în 2016 la 69,95 % în 2018 și a nivelului de racordare la rețeaua de canalizare de la 59,84% în 2016 la 61,26% în anul 2018 și la stațiile de epurare a apelor uzate de la 59,16% în anul 2016 la 60,69% în anul 2018, se datorează lucrărilor de investiții în domeniul implementării Directivei nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman și a Directivei nr.91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

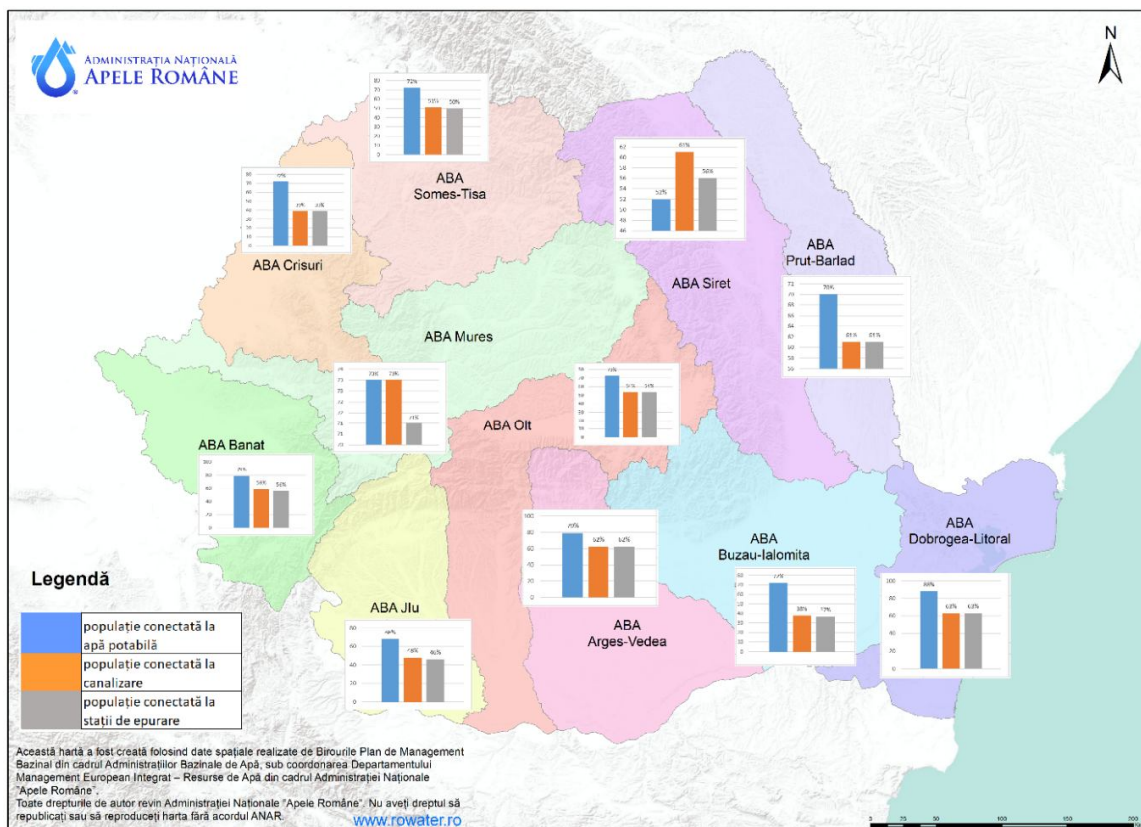


Figura 8.2. Rata de conectare la serviciile de apă și canalizare, la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă

La nivel național își desfășoară activitatea **45 de operatori regionali³ în domeniul alimentării cu apă și al canalizării**. Tabelul 8.8 prezintă situația prețurilor și tarifelor medii la nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad pentru serviciile de alimentare cu apă și canalizare, iar Figura nr. 8.3. prezintă tarifele stabilite de ANRSC în anul 2019, la nivel de operator regional.

³ Conform Legii 51 din 8 martie 2006, Art. 2, litera h: „Operatorul regional - operatorul societate reglementată de Legea societăților nr. 31/1990, republicată, cu modificările și completările ulterioare, cu capital social integral al unora sau al tuturor unităților administrativ-teritoriale membre ale unei asociații de dezvoltare intercomunitară având ca scop serviciile de utilități publice, asigură furnizarea/ prestarea serviciului/activității de utilități publice pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale asociate, exploatarea sistemelor de utilități publice aferente acestora, precum și implementarea programelor de investiții publice de interes zonal ori regional destinate înființării, modernizării și/sau, după caz, dezvoltării infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestor servicii/activități, realizate în comun în cadrul asociației”.

Tabelul 8.8 Situația prețurilor și tarifelor medii la nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad pentru serviciile de apă și canalizare/epurare

Preț mediu Alimentare cu apă potabilă, produsă, transportată și distribuită	Tarif mediu Canalizare/ Epurare
lei/mc (fără TVA)	lei/mc (fără TVA)
4,54	3,02

Denumire operatori: S.C. NOVA APASERV S.A. Botoșani, S.C. APAVITAL S.A. Iași, S.C. AQUAVAS S.A. Vaslui și S.C. APĂ CANAL GALAȚI S.A.

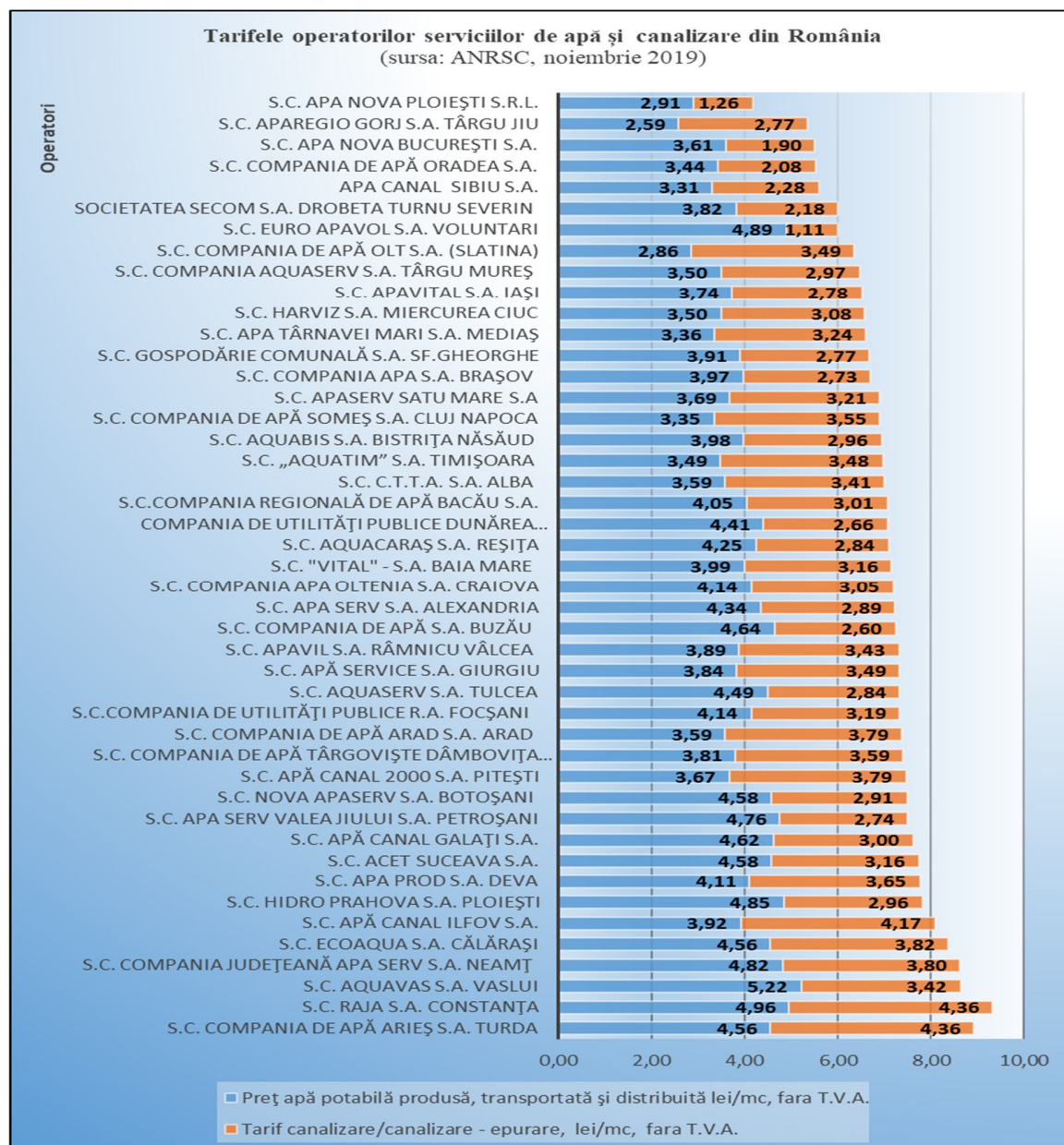


Figura 8.3. Tarife Operatori servicii de apă și canalizare

Sursa: Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice

8.5.3 Activități de management cantitativ și calitativ a resurselor de apă

8.5.3.1. Definirea activităților de management al resurselor de apă

Activitățile de management a resurselor de apă, realizate de Administrația Națională "Apele Române" sunt activități de interes public definite astfel:

- de asigurare a cerințelor de apă brută în sursă;
- de cunoaștere a resurselor de apă din punct de vedere cantitativ și calitativ, activități de hidrologie operativă și prognoze hidrologice;
- de protecție a calității resurselor de apă, prin primirea în apele de suprafață a substanțelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale;
- de protejare împotriva inundațiilor;

Conform HG 1176/2005, art.6 Administrația Națională "Apele Române" asigură realizarea următoarelor activități de interes național și social:

- repararea lucrărilor de gospodărire a apelor din domeniul public al statului, care se află în administrarea Administrației Naționale "Apele Române", cu rol de apărare împotriva inundațiilor și activităților operative de apărare împotriva inundațiilor;
- refacerea și repunerea în funcțiune a lucrărilor de gospodărire a apelor din domeniul public al statului, care se află în administrarea Administrației Naționale "Apele Române", afectate de calamități naturale sau de alte evenimente deosebite;
- cunoașterea resurselor de apă, precum și activitățile de hidrologie operativă și prognoză hidrologică;
- realizarea sarcinilor rezultate din aplicarea convențiilor și acordurilor internaționale din domeniul apelor și pentru implementarea directivelor Uniunii Europene din domeniul apelor, în scopul îndeplinirii angajamentelor luate de statul roman prin acordurile și convențiile internaționale.

În conformitate cu art.4 alin (5) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.107/2002 privind înființarea Administrației Naționale „Apele Române” cu modificările și completările ulterioare, s-a instituit competența Administrației Naționale „Apele Române” ca singura instituție în drept să aplice sistemul de contribuții, plăți, tarife și penalități specifice gospodăririi apelor, tuturor utilizatorilor de apă, indiferent de deținătorul cu orice titlu al amenajării, precum și din sursele subterane, cu excepția celor pentru care sunt reglementări specifice în vigoare, întrucât apa este monopol natural de interes strategic.

8.5.3.2 Recuperarea costurilor pentru activitățile de management al resurselor de apă

Mecanismul economic specific în domeniul managementului cantitativ și calitativ a resurselor de apă include sistemul de contribuții pentru utilizarea resursei de apă din punct de vedere cantitativ și calitativ, plăți și penalități, ca parte a modului de finanțare pe principii economice a Administrației Naționale "Apele Române", în scopul

asigurării resursei de apă atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ, în conformitate cu art.4 alin (5) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.107/2002 privind înființarea Administrației Naționale “Apele Române” aprobată cu modificările și completările ulterioare prin Legea nr.400/2005, și în conformitate cu Art.81, alin. 1 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Aplicarea mecanismului economic în domeniul apelor are în vedere interesul public, general, respectiv asigurarea condițiilor functionării Sistemului Național de Gospodărire a Apelor (SNGA), Sistemului Național de Monitoring Integrat al Apelor, Sistemului Național de Veghe Hidrologică.

Administrația Națională “Apele Române” deține ca și patrimoniu infrastructura de lucrări pentru asigurare a cerințelor de apă brută în sursă pentru asigurarea alimentării cu apă a populației, industriei și agriculturii, prevenirea și combaterea inundațiilor (baraje cu acumulare permanentă, poldere și acumulări nepermanente, diguri de protecție, lucrări de regularizare și stabilizare a albiei).

Principii:

- apa constituie o resursă naturală cu valoare economică în toate formele sale de utilizare;
 - principiul recuperării costurilor fără a avea în vedere realizarea de profit,
 - principiul utilizatorul plătește;
 - principiul poluatorul plătește;
 - principiul accesului egal la resursele de apă;
 - principiul privind folosirea rațională a resurselor de apă.
-
- Este diferențiat per tip de resursă (suprafață/subteran) și utilizatori (unități de gospodărie comunală, industrie, irigații, acvacultură, producere de energie) are un caracter național unic în baza principiului solidarității bazinale.
 - Este unic la nivel național din punct de vedere al quantumului contribuțiilor diferențiate per tip de resursă și utilizator. Cerința de unicitate a nivelului contribuțiilor la nivel național este datorată echipării economice diferite la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și din *necesitatea asigurării redistribuirii și împărțirii riscurilor*, realizând astfel o echitate relativ stabilă în ceea ce privește gradul de înzestrare a diferitelor spații/bazine hidrografice.
 - Nu ține cont de puterea financiară a utilizatorilor, astfel că la stabilirea quantumului contribuțiilor pentru activitățile specifice de gospodărire a apelor nu se poate vorbi de o subvenție încrucișată.
 - Principiul recuperării costurilor are la bază:
 - alocarea costurilor per tip de utilizator (gospodării comunale, instituții publice, industrie, unități agrozootehnice, producere de energie, termocentrale, irigații, piscicultură).
 - tipul de resursă (suprafață și subteran) și tipul de folosință;
 - dimensionarea și aplicarea instrumentelor de plăți în domeniul managementului cantitativ și calitativ al resurselor de apă.

Alocarea costurilor pe centre de cost

Alocarea costurilor a avut în vedere identificarea și structurarea subactivităților aferente activităților de interes național și social aflate în atribuțiile Administrației Naționale Apele Române.

Astfel, fiecare subactivitate a fost considerată un centru de cost pentru care au fost evaluate costurile, considerând atât nivelul de costuri la nivelul unui an bugetar dar și costurile necesare normate. Centrele de cost identificate au fost grupate în cinci mari categorii, astfel: Managementul cantității resurselor de apă, Managementul calității resurselor de apă, Apărare împotriva Inundațiilor, Servicii și produse de reglementare în domeniul gospodăririi Apelor, Întreținere plajă.

Figurile de mai jos (Figura nr. 8.4 și Figura nr.8.5) prezintă structura alocării costurilor la nivel de centre de cost pentru Managementul cantității resurselor de apă și Managementul calității resurselor de apă.

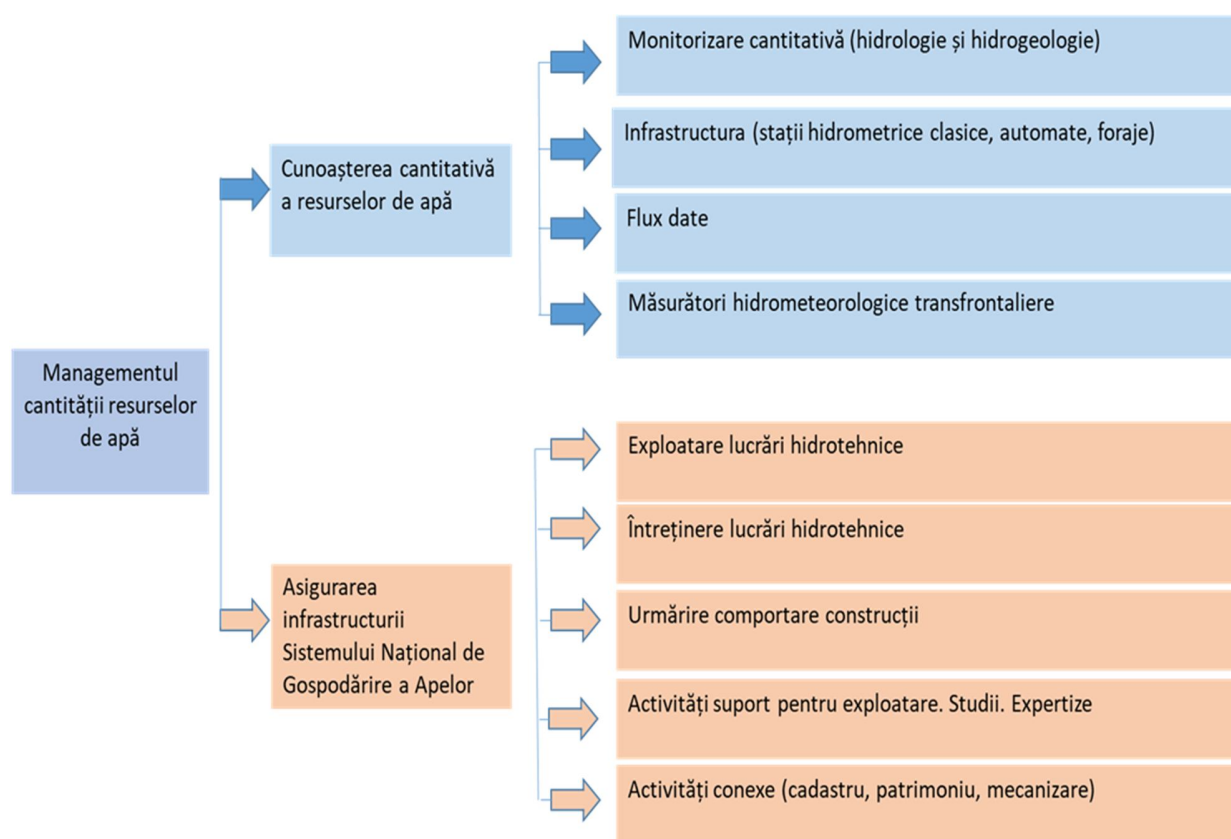


Figura 8.4 Alocare costuri management cantitativ

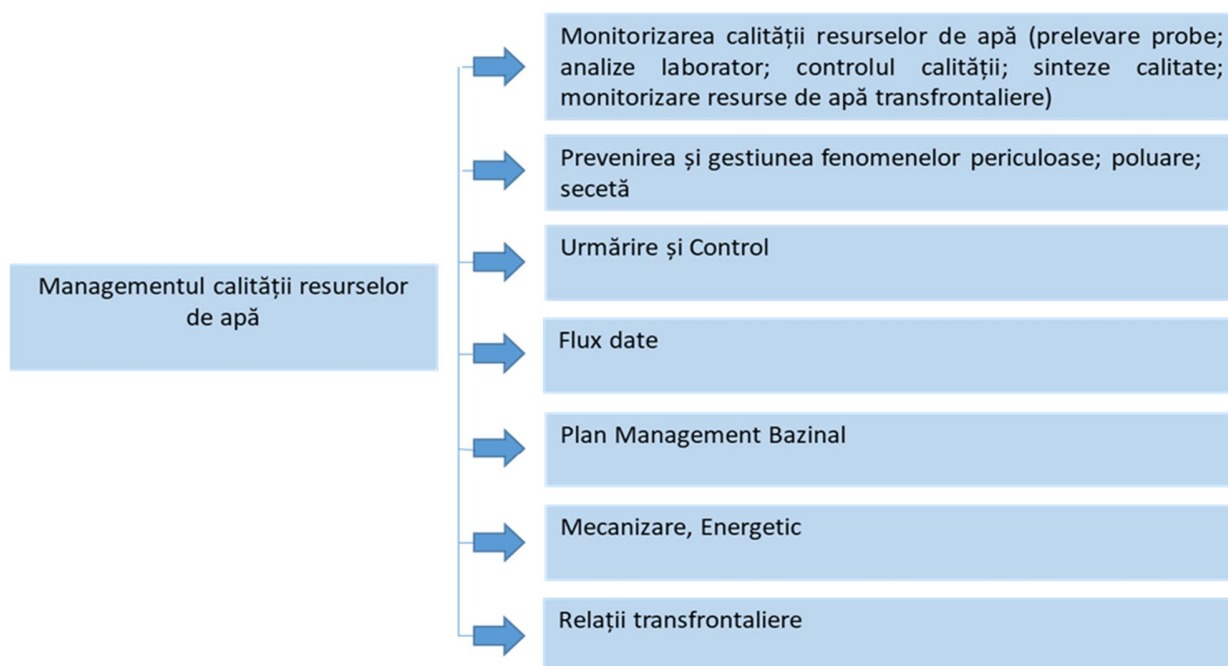


Figura 8.5. Alocare costuri management calitativ

Instrumente de plăți în domeniul resurselor de apă – Contribuții specifice de gospodărire a apelor

Contribuțiile specifice de gospodărire a apelor reprezintă pârghia mecanismului economic în domeniul managementului cantitativ și calitativ al resurselor de apă.

Potrivit Articolului 81, alin. 1, din Legea Apelor 107/1996, "sistemul de contribuții, plăți, tarife și penalități specifice activității de gospodărire a resurselor de apă se aplică tuturor utilizatorilor. Cuantumul contribuțiilor, plăților, tarifelor și penalităților specifice activității de gospodărire a resurselor de apă, se reactualizează periodic prin hotărâre a Guvernului, la propunerea autorității publice centrale în domeniul apelor".

Managementul cantitativ al resursei de apă - Contribuții pentru utilizarea resursei de apă de suprafață și subteran.

Principii:

- principiul recuperării costurilor,
 - principiul utilizatorul plătește;
 - principiul accesului egal la resursele de apă;
 - principiul privind folosirea rațională a resurselor de apă.
- Este diferențiat per tip de resursă (suprafață/subteran) și utilizatori (unități de gospodărie comunală, industrie, irigații, acvacultură, producere de energie), are un caracter național unic în baza principiului solidarității bazinale.
 - Este unic la nivel național din punct de vedere al cuantumului contribuțiilor diferențiate per tip de resursă și utilizator. Cerința de unicitate a nivelului contribuțiilor la nivel național este datorată echipării economice diferite la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și din *necesitatea asigurării redistribuirii și împărțirii riscurilor*,

realizând astfel o echitate relativ stabilă în ceea ce privește gradul de înzestrare a diferitelor spații/bazine hidrografice.

- Nu ține cont de puterea financiară a utilizatorilor, astfel că la stabilirea cuantumului contribuțiilor pentru activitățile specifice de gospodărire a apelor nu se poate vorbi de o subvenție încrucișată.

Principiul recuperării costurilor are la bază:

- tipul de resursă (suprafață și subteran) și tipul de folosință;
- alocarea costurilor per tip de utilizator (gospodăririi comunale, instituții publice, industrie, unități agrozootehnice, producere de energie, termocentrale, irigații, piscicultură).

Astfel, în baza normativelor proprii au fost evaluate costurile aferente activităților de management cantitativ a resurselor de apă, incluzând aici toate lucrările aferente menținerii în siguranță a infrastructurii Sistemului Național de Gospodărire a Apelor. Alocarea costurilor pentru utilizatorii resursei de apă a avut la bază cerința de apă a acestora.

Sistemul de contribuții în domeniul managementului calitativ al resursei de apă

Principii :

- **Principiul precauției și prevenției** – stabilind că decizia trebuie luată întotdeauna pe baza argumentelor științifice, iar greșelile pot fi evitate manifestând precauție în cazul în care există dubii sau nu există suficiente informații; prevenirea poluării este necesară pentru a evita costurile combaterii și remedierii daunelor produse asupra resurselor de apă;
- **Principiul Recuperării costurilor, respectiv Poluatorul plătește** - Poluatorul sau utilizatorul care supune corpul de apă unui risc calitativ va suporta costurile activităților aferente prevenirii deteriorării cauzate de activitatea prestată, care pot fi definite prin costurile aferente primirii poluanților în resursele de apă (în limitele legale), dar și costurile necesare susținerii activității de cunoaștere a calității resurselor de apă (monitorizarea calității apelor). Acesta va crea un element stimulator pentru elaborarea și adoptarea de către utilizator a unor practici și metode mai puțin dăunătoare din punct de vedere al calității resursei de apă.
- **Cunoașterea calitativă a resurselor de apă** – se realizează sistematic, la nivelul bazinelor hidrografice, prin Sistemului Național de Monitoring al Calității Apelor cu scopul furnizării elementelor fundamentale pentru aprecierea stadiului și evoluției elementelor calitative ale resurselor de apă și pentru elaborarea deciziilor în domeniul managementului resurselor de apă.
- **Asigurarea unui nivel ridicat de protecție** având în vedere protecția sănătății umane, resurselor de apă și a ecosistemelor acvatice; pentru zonele protejate (zonele de captare, zonele sensibile, zonele vulnerabile, zonele de îmbăiere, ariile protejate privind speciile și habitatele) este necesară asigurarea unei protecții speciale adecvate .
 - Este unic la nivel național, diferențiat pe tip de substanță poluatoare, ca urmare a efectului diferit al acestora asupra resurselor de apă;
 - Se exprimă în lei/t poluant;

- Se aplică pentru un număr de 27 indicatori , grupați după cum urmează:
 - Indicatori chimici generali;
 - Indicatori chimici specifici;
 - Indicatori chimici toxici și foarte toxici ;
 - Indicatori bacteriologici;
 - Indicatori fizici
- Recuperarea costurilor se realizează pe baza contribuțiilor pentru primirea de ape uzate în resursele de apă în limita reglementărilor legale, aferente activităților prestate de Administrația Națională Apele Române, respectiv activității de monitoring operativ, investigativ și de supraveghere.
 Dimensionarea cuantumului contribuțiilor pentru primirea de ape uzate în resursele de apă se face pe baza *Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 798/2005, privind aprobarea abonamentului cadru de utilizare/exploatare, a Ordinului nr. 1028/2009 pentru modificarea și completarea Anexelor nr. 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare, respectiv a Ordinului nr. 1725/2010 pentru modificarea și completarea Anexelor 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare.*

Conform prevederilor Art. 81, alin. (4) din Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare: "Utilizatorii de apă, consumatori sau neconsumatori, au obligația să plătească lunar cuantumul contribuției specifice de gospodărire a apelor, în caz contrar, li se vor aplica penalități de întârziere conform prevederilor Legii nr. 227/2015 privind Codul de procedură fiscală, cu modificările și completările ulterioare. Contribuțiile specifice de gospodărire a resurselor de apă, tarifele și penalitățile pentru depășirea concentrațiilor aferente mecanismului economic, se indexează anual prin aplicarea indicelui anual al prețurilor de consum.

Conform Legii Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, respectiv Art. 81, alin. 3¹, contribuțiile specifice de gospodărire a apelor sunt:

- a)** contribuția pentru utilizarea resurselor de apă pe categorii de resurse și utilizatori;
- b)** contribuția pentru primirea apelor uzate în resursele de apă;
- c)** contribuția pentru potențialul hidroenergetic asigurat prin barajele lacurilor de acumulare din administrarea Administrației Naționale «Apele Române»;
- d)** contribuția pentru exploatarea agregatelor minerale din albiile și malurile cursurilor de apă ce intră sub incidența prezentei legi.

Cuantumul contribuțiilor pentru **utilizarea resurselor de apă**, se regăsește în: Figura nr. 8.6; Figura nr. 8.7. și Figura nr. 8.8.

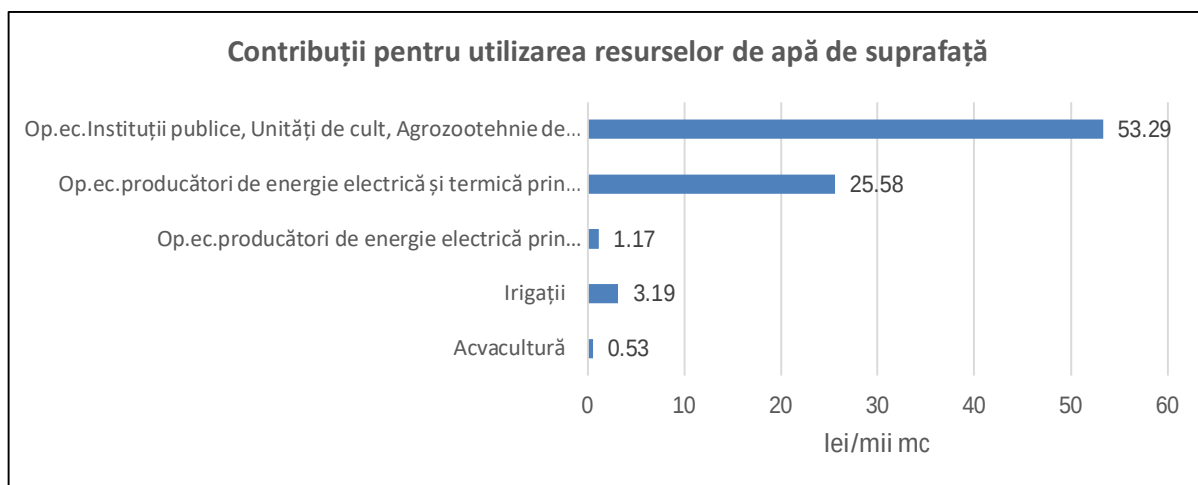


Figura 8.6. Contribuții pentru utilizarea resurselor de suprafață

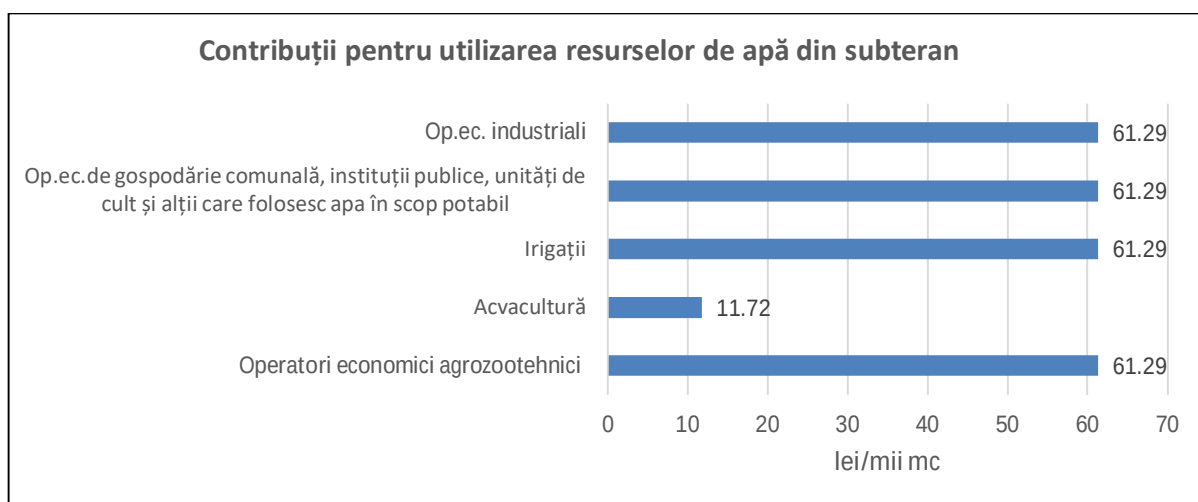


Figura 8.7. Contribuții pentru utilizarea resurselor de apă din subteran

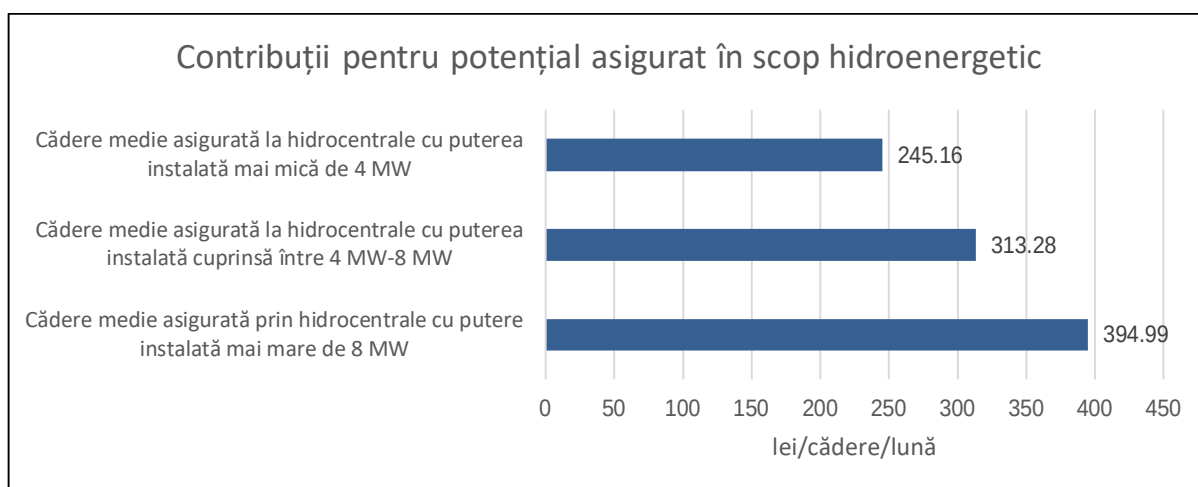


Figura 8.8. Contribuții pentru potențialul asigurat în scop hidroenergetic prin barajele lacurilor de acumulare din administrarea Administrației Naționale "Apele Române"

Precizăm faptul că nivelul contribuțiilor specifice de gospodărire a resurselor de apă prezentate în Figura nr. 8.6; Figura nr. 8.7 și Figura nr. 8.8, fac obiectul actualizării contribuțiilor din HG 1202, prin aplicarea indicelui anual al prețurilor de consum.

Costuri de mediu și resursă

În procesul de implementare a costurilor de mediu și resursă, conceptul de costuri de mediu și costuri de resursă se aplică principiului de recuperare a costurilor, definit de Art 9 al DCA. Costurile de mediu și resursă sunt internalizate în cadrul serviciilor de apă. Figura nr. 8.9 prezintă schematic definirea costurilor de mediu și resursă și internalizarea acestora în cadrul serviciilor de apă așa cum sunt ele definite în subcapitolul 8.5.2.

Serviciu/Cost	Alimentare cu apă		Tratare ape uzate	
	Activități specifice Managementului Resurselor de Apă	Tratare și Distribuție	Activități specifice Managementului Resurselor de Apă	Tratare ape uzate
Costuri financiare	Costuri legate de managementul cantitativ al resurselor de apă O&M și costuri de capital	Costuri cu furnizarea serviciilor de Tratare și Distribuție: O&M și costuri de capital	Costuri legate de managementul calitativ al resurselor de apă O&M și costuri de capital	Costuri cu furnizarea serviciilor: O&M și costuri de capital
Costuri de resursă	Costul oportunităților pierdute de alți utilizatori de apă datorită deprecierii cantitative a resursei, peste rata de recuperare a acesteia”			
Costuri de Mediu	Costuri legate de unele măsuri de atenuare și/sau restaurare în relație cu alterările hidromorfologice ale cursurilor de apă		Costurilor măsurilor al căror scop principal este de a proteja mediul acvatic pe baza standardelor legale (de mediu)	
  Principiul utilizatorul plătește Principiul poluatorul plătește				

Figura 8.9. Costuri de mediu și resursă în cadrul serviciilor de apă

Costurile de mediu

Costurile de mediu constau în costurile pagubelor produse asupra mediului ca urmare a degradării sau pierderii ecosistemelor acvatice datorate presiunilor anumitor utilizatori de apă⁴.

Astfel, costurile de mediu au fost approximate prin evaluarea costurilor măsurilor al căror scop principal este de a proteja mediul acvatic pe baza standardelor legale (de mediu) existente.

Metoda de evaluare a costurilor de mediu este cea a costurilor măsurilor. Astfel, costurile aferente managementului calitativ al resurselor de apă, așa cum se poate observa în Figura nr. 8.5 - Alocare costuri management calitativ, reprezintă costurile economice aferente protecției resurselor de apă și sunt costuri internalizate în cadrul serviciului de canalizare și epurare a apelor uzate. Costurile aferente managementului calitativ al resurselor de apă, stau la baza contribuției pentru primirea de ape uzate în resursa de apă, definite la Subcapitolul 8.5.3.2.

În Figura nr. 8.10. se prezintă procentul costurilor de mediu – costuri aferente managementului calitativ al resursei de apă – în cadrul tarifului pentru serviciul de canalizare și epurare. Calculul a avut la bază volumele evacuate în perioada 2016-2017 pe activități economice și veniturile încasate pentru primirea apelor uzate în resursa de apă, pentru depășirea concentrațiilor maxime admise a valorilor indicatorilor, în conformitate cu legislația aplicabilă în vigoare.

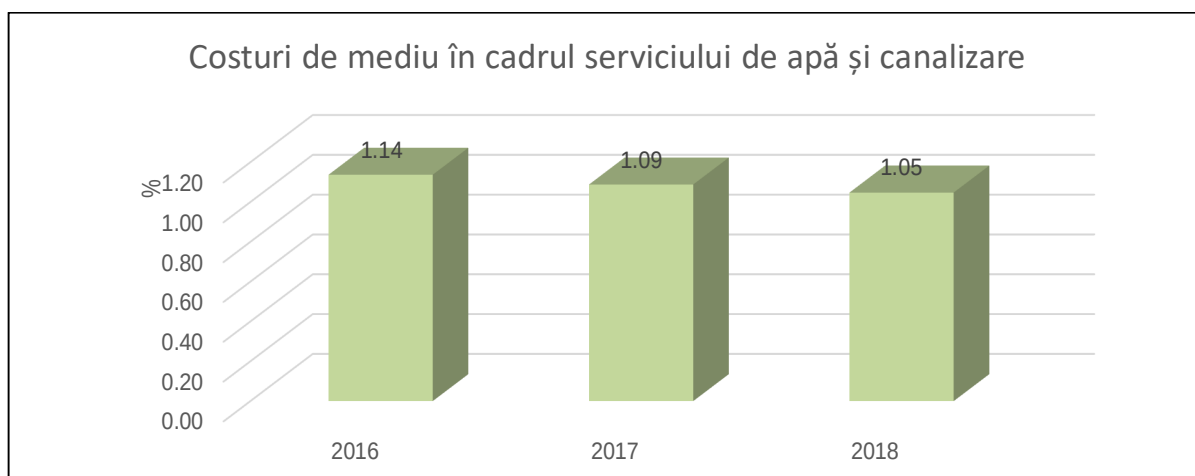


Figura 8.10. Costuri de mediu în cadrul serviciului de apă și canalizare

Costuri de resursă

Costurile de resursă sunt definite ca fiind costul oportunităților pierdute de alți utilizatori de apă datorită deprecierei cantitative a resursei, peste rata de recuperare a acesteia” –

⁴ CIS Guidance nr.1 Economics and Environment – Economie și Mediu

(ex. prelevarea în exces a acviferului), conform: CIS Guidance document 1 – WATECO- Economia și Mediul⁵.

Astfel, a fost realizată o analiză comparativă la nivelul volumelor medii de apă de suprafață disponibile/utilizabile și volumele medii de apă prelevate (cerința totală de apă autorizată la nivel de bazin hidrografic), pentru perioada 2014-2019 (Figura nr. 8.11.).

În urma analizei, a rezultat un procent de 28,52% apă prelevată (pentru populație, industrie, agricultură, din subteran și surse de suprafață- Râuri interioare și Dunăre), din totalul volumelor disponibile, existând astfel o acoperire integrală a cerinței de apă.

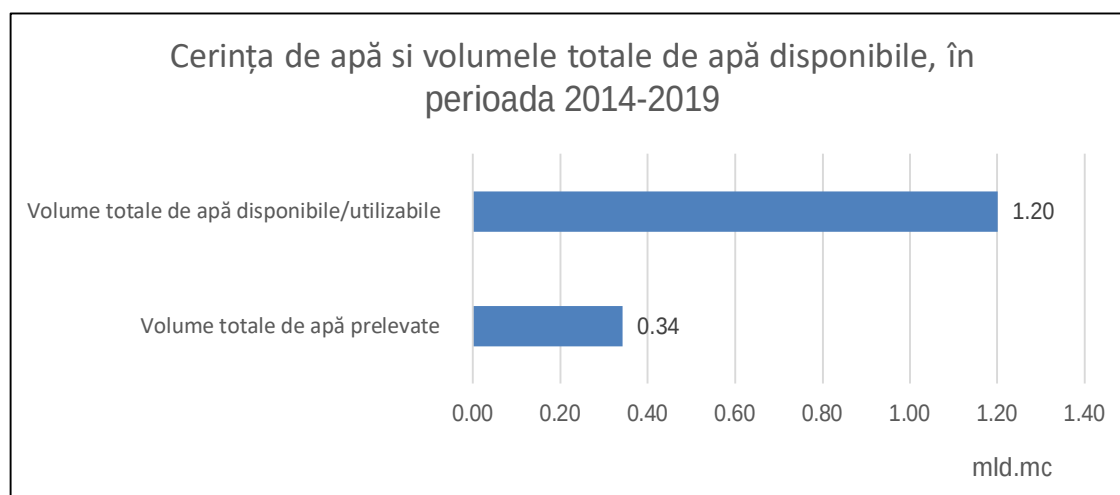


Figura 8.11. Cerința de apă și disponibilul în sursă, în perioada 2014-2019

Sursa: Balanța Apei elaborată de ABA Prut-Bârlad în perioada 2014 – 2019

În urma realizării Studiului privind evaluarea cerințelor folosințelor de apă (an de referință 2011) la nivel național pentru orizontul de timp 2020-2030, studiul prezentat în Anexa 8.1 elaborat în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, au fost estimate volumele de apă ce vor fi necesare în anii următori în vederea evaluării opțiunilor de dezvoltare a politicilor în domeniul apei cu privire la procesele de planificare necesare asigurării cerințelor de apă pentru folosințe.

Evaluarea cerinței de apă a fost realizată în 3 scenarii, minimal, mediu, maximal - (Subcapitol 8.6 – Tendințe în evoluția cerințelor de apă), postcalculatia realizată anulului elaborării studiului relevând faptul că scenariul minimal se apropie cel mai mult de valorile estimate în cadrul studiului de evaluare a cerinței de apă.

Ținând cont de scenariul minimal a fost realizată și o analiză comparativă (Figura nr. 8.12), având în vedere stocul mediu anual 2018⁶, resursa socio-economică de apă la nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad⁷ și cerința de apă pentru anul 2030 - scenariul minimal.

⁵ Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC, Guidance document n.1, Economics and the environment

⁶ volum anual scurs pe întreg spațiul hidrografic al României, într-un interval de timp

⁷ resurse hidrologice (naturale) transformate în resurse utilizabile în diferite scopuri de către societate.

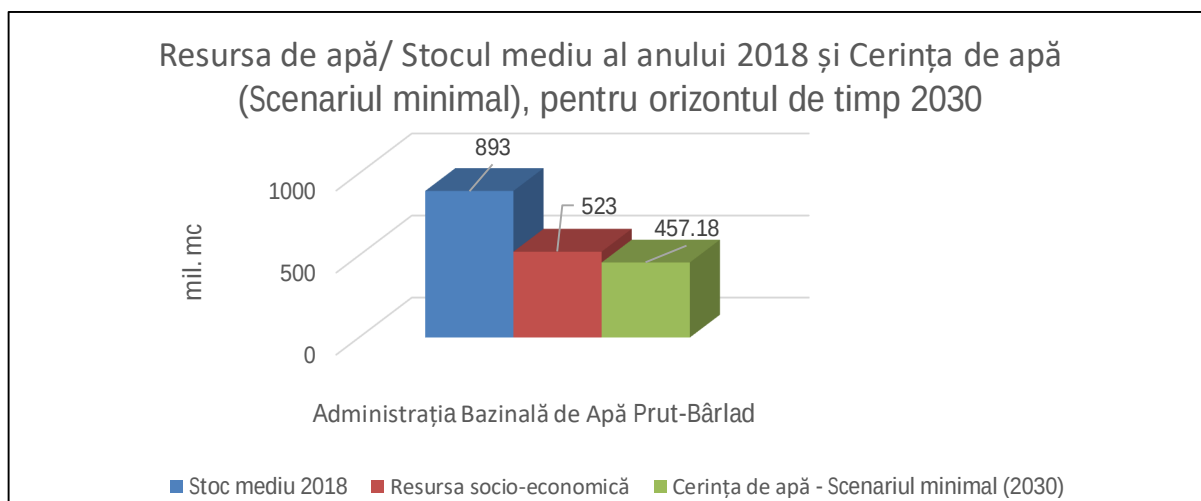


Figura 8.12. Resursa/ Stocul mediu și Cerința de apă (2018 – 2030), la nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad

Trebuie precizat faptul că resursa de apă/stocul mediu al anului 2018, nu include volumele aferente fluviului Dunărea.

Instrumente stimulative în cadrul politicii economice în domeniul managementului resurselor de apă

Mecanismul economic și financiar în domeniul managementului resurselor de apă cuprinde diferite instrumente stimulative în scopul:

- Asigurării unui consum rațional și al unui management durabil al resursei de apă;
- Reducerii emisiilor de poluanți în resursa de apă.

Instrumente stimulative

Alocarea resurselor de apă pentru diferiți utilizatori, se bazează pe:

- Calculul balanței apei în secțiunile caracteristice, cu scopul de a satisface cerința de apă pentru toți utilizatorii (gospodării comunale, producere de energie, irigații, acvacultură, navigație, industrie) în cadrul bazinului/ spațiului hidrografic;
- Acoperirea cerinței de apă pentru utilizatorii din aval;
- Determinarea unei contribuții corecte, din punct de vedere al cuantumului acesteia, pentru utilizarea resursei de apă, reprezintă ea însăși un instrument stimulatoriu pentru stabilirea unui mecanism economic și financiar adecvat și în conformitate cu Directiva Cadru Apă.
- Administrația Națională Apele Române aplică un sistem de plăți, ca instrument specific în domeniul utilizării resursei de apă cât și a protecției calității acesteia.

Tipuri de penalități aplicate pentru abateri de la normele de utilizare/exploatare a resursei de apă:

1. Depășirea debitelor sau volumelor de apă prelevate, prevăzute în actele de reglementare sau abonament;

2. Depășirea în perioada de restricții a debitelor sau volumelor prelevate, prevăzute în planurile de restricții;
3. Utilizarea/exploatarea resursei fără abonament de utilizare/exploatare;
4. Folosirea apei în alt scop decât cel prevăzut în actele de reglementare în vigoare;
5. Depășirea concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate.

Stabilirea și dimensionarea cuantumului penalităților pentru depășirea cantității prelevate autorizate, pentru depășirea concentrațiilor de poluant admise, se face pe baza *Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 798/2005, privind aprobarea abonamentului cadru de utilizare/exploatare, a Ordinului nr.1028/2009 pentru modificarea și completarea Anexelor nr. 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare, respectiv a Ordinului nr. 1725/2010 pentru modificarea și completarea Anexelor 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare.*

8.6. Tendințe în evoluția cerințelor de apă

Sinteza la nivelul spațiului hidrografic Prut - Bârlad

În vederea evaluării cerințelor folosințelor de apă (an de referință 2011), la nivelul spațiului hidrografic Prut – Bârlad, pentru orizontul de timp 2030, s-a aplicat Metodologia de prognoză a cerințelor de apă ale folosințelor elaborată în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor. Scopul metodologiei este de a estima cantitățile de apă ce vor fi necesare în anii următori în vederea evaluării opțiunilor de dezvoltare a politicilor în domeniul apei cu privire la procesele de planificare necesare asigurării cerințelor de apă pentru folosințe.

Metodologia oferă metode de prognoză a cerințelor de apă pentru:

- Populație;
- Industrie;
- Irigații;
- Zootehnie;
- Acvacultură/piscicultură.

Prognoza cerințelor de apă pentru populație a luat în considerare evoluția populației la nivel național, județean și local și a avut în vedere trei scenarii de evoluție: un scenariu de bază (mediu), unul maximal și unul minimal.

Prognoza cerințelor de apă pentru industrie elaborată prin metoda prelevărilor pe locuitor a avut în vedere: populația totală în anul curent; volumul de apă industrială prelevat în anul curent; volumul specific de apă prelevat pe locuitor și an în anul curent; produsul intern brut; ponderea creșterii volumului de apă industrială prelevat pe locuitor în raport cu creșterea economică; coeficientul de creștere a prelevărilor pe locuitor. Calculele de prognoză s-au realizat pe trei scenarii de evoluție: un scenariu de bază (mediu), unul maximal și unul minimal.

Prognoza cerințelor de apă pentru irigații a luat în considerare: volumul de apă prelevat pentru irigații în anii anteriori etapei de calcul; suprafețele prognozate a fi

irigate; norma de irigare. Calculele de prognoză s-au realizat pe trei scenarii de evoluție: un scenariu de bază (mediu), unul maximal și unul minimal.

Prognoza cerințelor de apă pentru zootehnie se referă în mod exclusiv la cerința de apă necesară creșterii animalelor în regim industrial, pentru animalele crescute în gospodăriile populației volumele de apă necesare s-au considerat a fi înglobate în cerința de apă din mediul rural. Pentru calcul prognozei cerințelor de apă pentru zootehnie s-au avut în vedere: numărul de capete de animale pentru perioada curentă; numărul de capete de animale pentru perioada prognozată; prognoza numărului de locuitori din zona de studiu, deja calculată în pașii anteriori; numărul de capete de animale la nivel de județ (mii capete /loc); prognoza creșterii numărului de animale în intervalul de prognoză și cerința de apă pentru animalele crescute în regim industrial pe baza datelor din literatura de specialitate.

Prognoza cerințelor de apă pentru acvacultură/piscicultură s-a realizat luând în considerare: suprafețele amenajate pentru acvacultură/piscicultură în anii anteriori perioadei de calcul; volumul de apă prelevat în anii anteriori pentru acvacultură/piscicultură; volumul specific maxim de apă prelevat pentru acvacultură/piscicultură; suprafețele prognozate a se amenaja pentru acvacultură /piscicultură.

În Tabelul centralizator nr. 8.9 și Figura 8.13. se prezintă, pe ansamblul folosințelor, cerințele de apă prognozate (mil.m³) în cele trei scenarii considerate pentru anul 2030.

Tabel 8.9 Centralizator privind cerința de apă la nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad, pentru orizontul de timp 2030

Folosința de apă	CERINȚA DE APĂ (mil. mc)		
	2030		
	Scenariul Minimal	Scenariul Mediu	Scenariul Maximal
Populație	202,49	213,79	225,14
Industrie	87,14	105,33	138,99
Irigații	151,29	201,72	252,14
Zootehnie	16,26	17,17	18,08
Acvacultură	0	189,21	0
Total	457,18	727,22	634,35

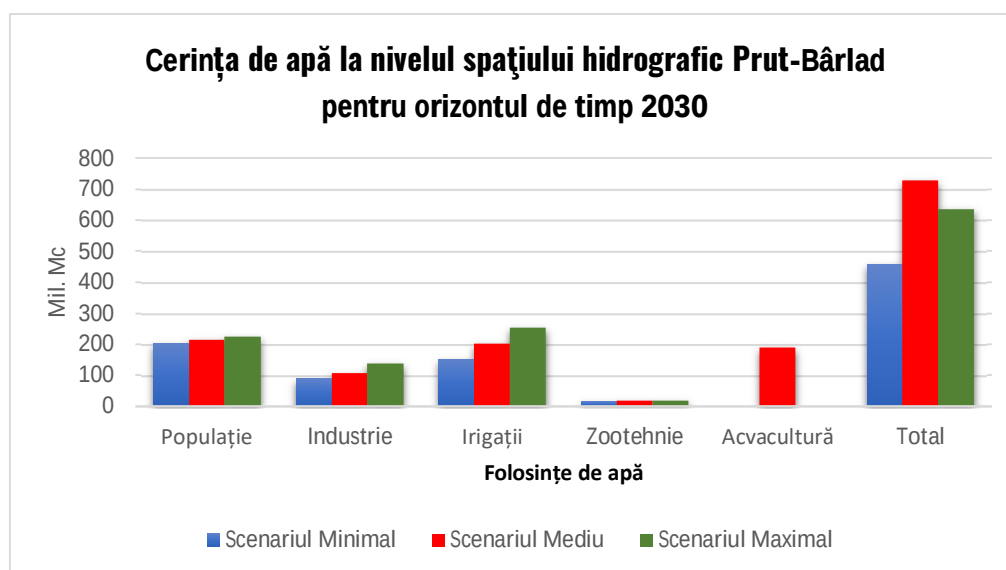


Figura 8.13. Cerința de apă la nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad pentru orizontul de timp 2030

În urma calculelor efectuate au rezultat următoarele:

- Metodologia este relativ buna și a dat rezultate aproape de realitate în cazul aplicării pentru: prognoza cerințelor de apă pentru populație; prognoza cerințelor de apă pentru irigații; prognoza cerințelor de apă pentru zootehnie și prognoza cerințelor de apă pentru acvacultură /piscicultură.
- În cazul prognozei cerințelor de apă pentru industrie rezultatele obținute au un grad mai mare de incertitudine, dat fiind faptul că în formula de calcul intră mai mulți indicatori macroeconomici ce ar trebui cunoscuți mai precis, cum ar fi: evoluția produsului intern brut (PIB) și ponderea industriei în PIB.

Se menționează că valorile obținute pentru cerințele de apă pentru industrie, după aplicarea metodologiei (elaborată în cadrul INHGA - 2013) au fost diminuate în conformitate cu literatura de specialitate cu coeficienți care țin seama de: schimbarea/modernizarea tehnologiei (între 15 și 20%) și creșterea prețului apei care ține seama de recuperarea costurilor conform Directivelor Europene (între 5 și 10%). În prezentul studiu, la rezultatele finale obținute în urma calculelor, s-a aplicat o reducere de cca. 30% pentru orizontul de timp 2030.

Rezultatele studiului la nivel național, realizat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, se regăsesc în Anexa 8.1.