

## **CAPITOLUL II.**

### **APA**



## **II.1. RESURSELE DE APĂ, CANTITĂȚI ȘI DEBITE**

### **II.1.1. STARE, PRESIUNI ȘI CONSECINȚE**

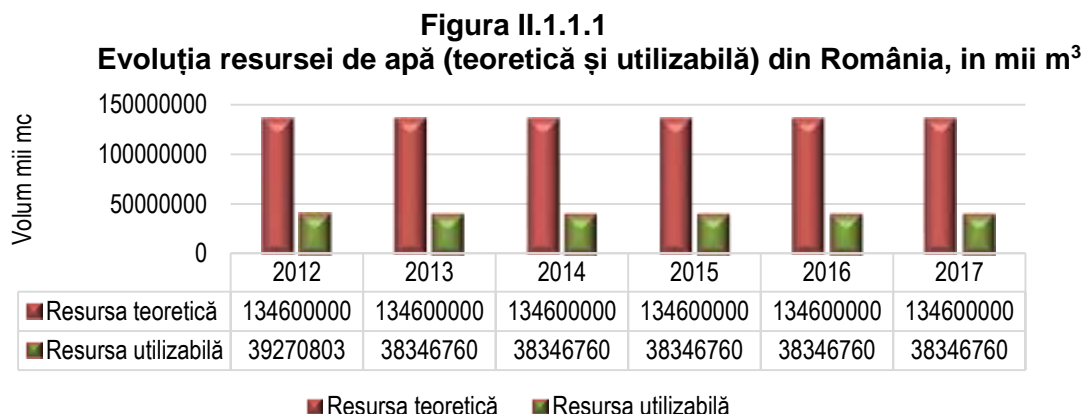
Resursele naturale de apă reprezintă rezervele de apă ale unui teritoriu care pot fi folosite pentru diverse scopuri, respectiv cantitatea de apă, exprimată în unități de volum, acumulată în corpurile de apă într-un interval de timp dat.

*Resursa teoretică* este dată de stocul mediu anual reprezentând totalitatea resurselor naturale de apă atât de suprafață cât și subterane.

*Resursa tehnic utilizabilă* este cota parte din resursa teoretică care poate fi prelevată pentru a servi la satisfacerea cerințelor de apă ale economiei.

Pentru utilizatorii din România ponderea principală în asigurarea resursei necesare o au râurile interioare la care se adaugă câteva lacuri, Dunărea și ape subterane.

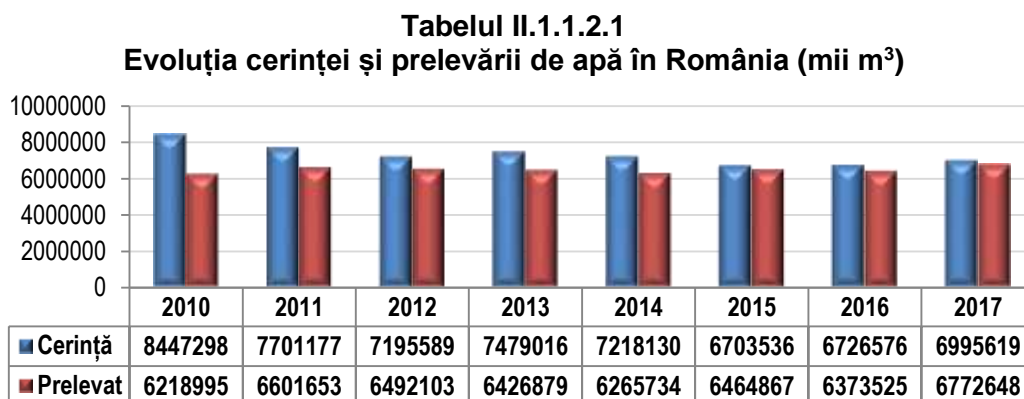
**II.1.1.1 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile (teoretică și utilizabilă)**



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

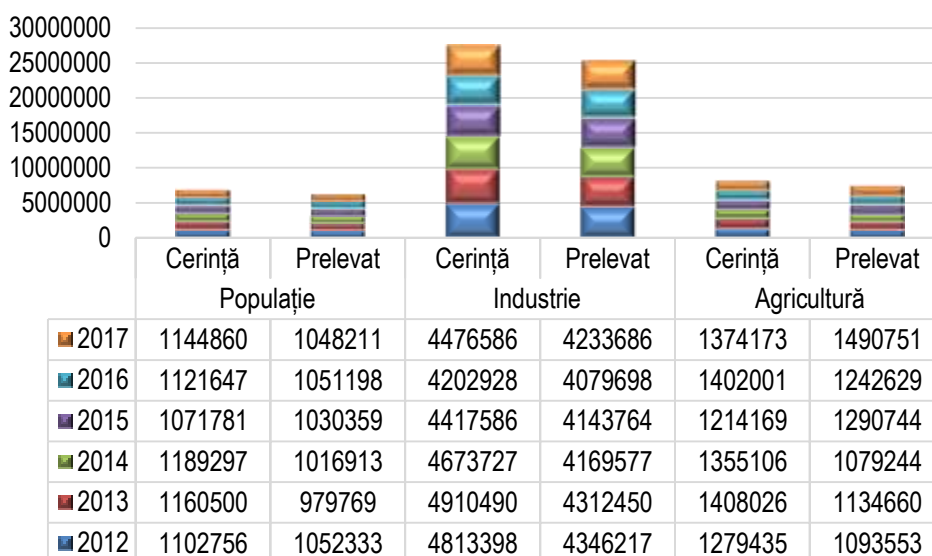
Nu deținem date pentru județul Bistrița-Năsăud.

**II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă**



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

**Tabelul II.1.1.2.1.**  
**Evoluția cerinței și prelevării de apă în România pe tipuri de consum (mii m<sup>3</sup>)**



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

Nu deținem date pentru județul Bistrița-Năsăud.

### II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă

Conform datelor furnizate de Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Bistrița” a județului Bistrița Năsăud, în anul 2017 s-au înregistrat la această instituție un număr de 191 evenimente meteorologice periculoase, din care 6 au fost alunecări de teren, una a fost cădere de grindină, una un zăpor de gheață și restul au fost inundații.

**Tabelul II.1.1.3.1.**  
**Evenimente meteorologice extreme și pagubele produse de acestea în județul Bistrița-Năsăud, anul 2017**

Tip eveniment	Persoane		Case, anexe, curți, obiective economico-sociale					Infrastructură				Agricultură						Utilități								
	număr evenimente în 2017	Victime omenești	Persoane sinistrate	Case avariate/distrușe	Anexe gospodărești avariate/distrușe	Curți inundate	Obiective socio-economice /administrative/culturale	Valoric (mii lei)	Drumuri și străzi	Căi ferate	Poduri / podețe/punți pietonale	Albii rauri colmatate(m)	Valoric (mii lei)	Teren arabil (ha.)	Culturi agricole	Pășuni, fânețe(ha)	Păduri (ha)	Rețele de alimentare cu apă	Animale moarte	Animale evacuate	Valoric (mii lei)	Surse de apă (fântâni)	Rețele de aprovizionare cu energie electrică	Rețele de comunicații	Valoric (mii lei)	
<b>TOTAL</b>	191	3	31	1088	1071	25	104	5115	196	1	110	168	6399	3779	542	2331	5982	23	40	600	4114	24	65	80	105	
grindină	1			20	27			14	0																	
zăpor de gheață	1							0	0																	
alunecări de teren	6			14				651	2	7	168	3414										0	0	0	0	
Inundații	183	3	31	1054	1044	25	104	4450	152	1	103	168	2945	3779	542	2331	5982	23	40	600	4114	24	65	80	105	

Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență ”Bistrița” al județului Bistrița-Năsăud

Cele mai semnificative pagube s-au înregistrat la inundațiile din iunie 2017 când la Budacu de Jos au fost avariate 240 case, 294 de anexe gospodărești și 860 ha de terenuri arabile iar la Lechința 1320 ha terenuri arabile, 114 ha culturi agricole, 1000 ha pășuni și fânețe și 132 ha pădure.

### II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversității acvatice, etc.) sunt rezultatul prezenței presiunilor hidromorfologice care produc un impact asupra stării ecosistemelor acvatice și pot contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” (modificări ale caracteristicilor hidromorfologice ale corpurilor de apă) și-au schimbat substanțial caracterul lor natural, alterarea fiind profundă, permanentă și afectează la scară largă. Corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană.

## Raport privind starea mediului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2017

În cadrul celui de-al doilea Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național, datorate următoarelor categorii de lucrări:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de fund, lacuri de acumulare cu suprafețe mai mari de 0,5 km<sup>2</sup>, cu efecte asupra regimului hidrologic, stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei, care întrerup conectivitatea longitudinală a corpului de apă;
- Lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre - cu efecte asupra vegetației din lunca inundabilă și a zonelor de reproducere și asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei, care conduc la pierderea conectivității laterale;
- Prelevări și restituții/ derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;
- Canale navigabile – cu efecte asupra stabilității albiei și biotei.

Numărul total al corpurilor de apă s-a modificat având în vedere aplicarea criteriilor din Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

**Tabelul II.1.1.4.1.**  
**Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2013-2017**

Anul	Categorია corpului de apă			
	% nr. corpuri de apă naturale	% nr. corpuri de apă artificiale	% nr. corpuri de apă puternic modificate	Total
2013	81,64	2,43	15,93	100
2015	81,60	2,28	16,12	100
2016	81,60	2,28	16,12	100
2017	81,60	2,28	16,12	100

\* inclusiv corpurile de apă considerate posibil a fi puternic modificate, conform nivelului de informații disponibile la acel moment (2004)

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

La nivel național s-au identificat 1960 presiuni hidromorfologice potențial semnificative. În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative – alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de suprafață, la nivel național s-a identificat un număr de 226 presiuni hidromorfologice semnificative.

Directiva Cadru a Apei subliniază rolul esențial al cantității și dinamicii apei ca suport al calității ecosistemelor acvatice și îndeplinirii obiectivelor de mediu. Conform acesteia, lista elementelor de calitate aferentă obiectivelor de mediu pentru fiecare categorie de apă de suprafață cuprinde: elemente hidromorfologice și elemente fizico-chimice și poluanți specifici care reprezintă suport pentru elementele biologice. Regimul hidrologic este inclus în categoria elementelor hidromorfologice.

## II.1.2. PROGNOZE

### II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

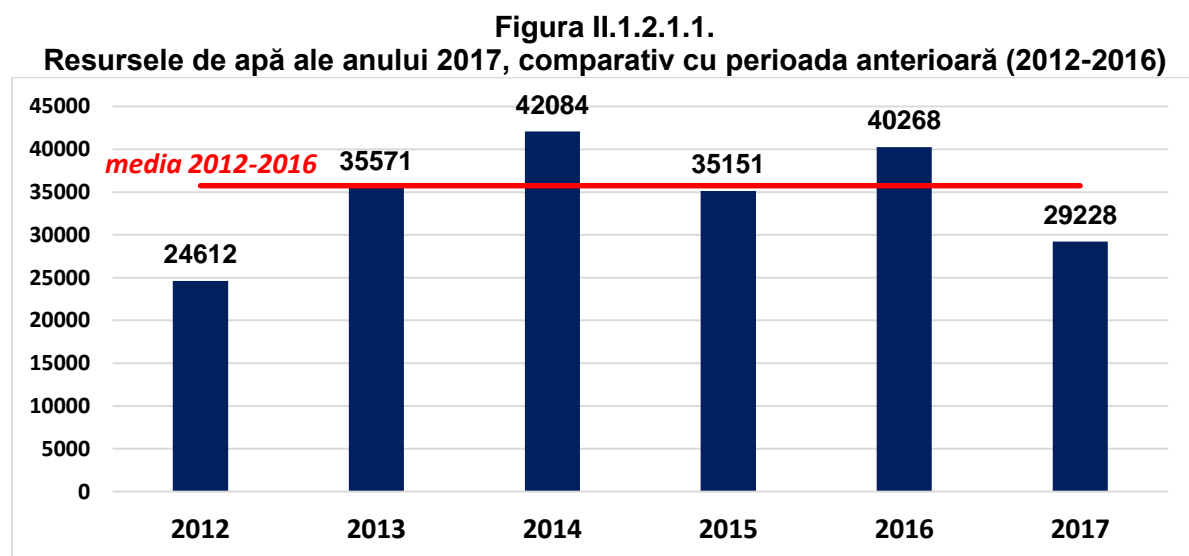
Resursa naturală de apă a anului 2017 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de 29228\*10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> care îl situează sub nivelul volumului mediu multianual

## Raport privind starea mediului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2017

calculat pentru perioada 1950–2017, respectiv  $40000 \cdot 10^6 \text{m}^3$ . În acest context anul 2017 poate fi considerat un an secetos.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2012 – 2016), volumul scurs în anul 2017 a reprezentat 81,8 % față de media multianuală a stocului anual scurs în intervalul amintit. Scăderea cu 18,2% față de media multianuală a ultimilor 5 ani se explică prin faptul că anul 2017, comparativ cu ceilalți ani, a fost un an secetos, cu excepția anului 2012, an în care resursa de apă este mai mică comparativ cu cea calculată pentru 2017. În zonele de nord-vest și de est a țării, volumul scurs în 2017 a fost excedentar față de media multianuală a ultimilor 5 ani. Situația menționată se observă în bazinele Tisei, Someșului și Prutului.

În concluzie, anul 2017 a fost un an secetos în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare, stocul mediu anual fiind cu 27,3 % mai mic decât valoarea medie multianuală calculată pe perioadă lungă.



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

Resursa medie la nivelul României este de circa 0,123 mil. m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>. În anul 2017 cea mai bogată resursă de apă a revenit bazinelor Tisa, Someș și Prut în timp ce unitățile cele mai deficitare din acest punct de vedere sunt bazinele râurilor Vedea, Bega – Timiș – Caraș Nera – Cerna și Jiu.

**Tabel II.1.2.1.1.**  
**Resursele de apă ale anului 2017, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)**

Bazinul hidrografic	Parametru	F (km <sup>2</sup> )	Q <sub>med anual</sub> (m <sup>3</sup> /s)							Q <sub>2017</sub> /Q <sub>med</sub> (%)
			2012	2013	2014	2015	2016	MED 2012-2016	2017	
TISA	Q	4540	46,7	57,9	40,9	50,1	62,2	51.56	74.57	145
	V		1476	1826	1288	1579	1962	1626.2	2352	
SOMEȘ	Q	17840	68,6	112,9	68,7	92,6	129,8	94.52	95.21	101
	V		2169	3559	2166	2919	4092	2981	3003	

Q - Debit Q (m<sup>3</sup>/s)

V - volum total (10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>)

Sursa: INHGA.

### II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor

Dintre fenomenele meteorologice periculoase care au avut loc pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud majoritatea sunt inundații. Ele se datorează deversărilor din

albiile râurilor și pârâurilor, produse de ploi abundente, scurgeri de pe versanți, topirea bruscă a zăpezii, etc.

### **II.1.3. UTILIZAREA ȘI GESTIONAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR DE APĂ**

Nu avem date.

## **II.2. CALITATEA APEI**

### **II.2.1. CALITATEA APEI: STARE ȘI CONSECINȚE**

#### **II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă**

Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud efectuează, prin programul propriu de monitorizare, analize punctuale de ape în zone considerate sensibile. Rezultatele acestor analize pentru anul 2017 se pot vedea în tabelul II.2.1.1.1. de mai jos. Menționăm că aceste analize punctuale oferă o imagine a calității apei în punctul și momentul recoltării, fără a avea valoare de stabilire a calității cursului de apă respective, prerogativ ce aparține Apelor Române. Totuși, aceste date ne pot face o idee privind situația calității momentate a apelor monitorizate, mai ales acolo unde analizele s-au efectuat cu o oarecare ritmicitate.

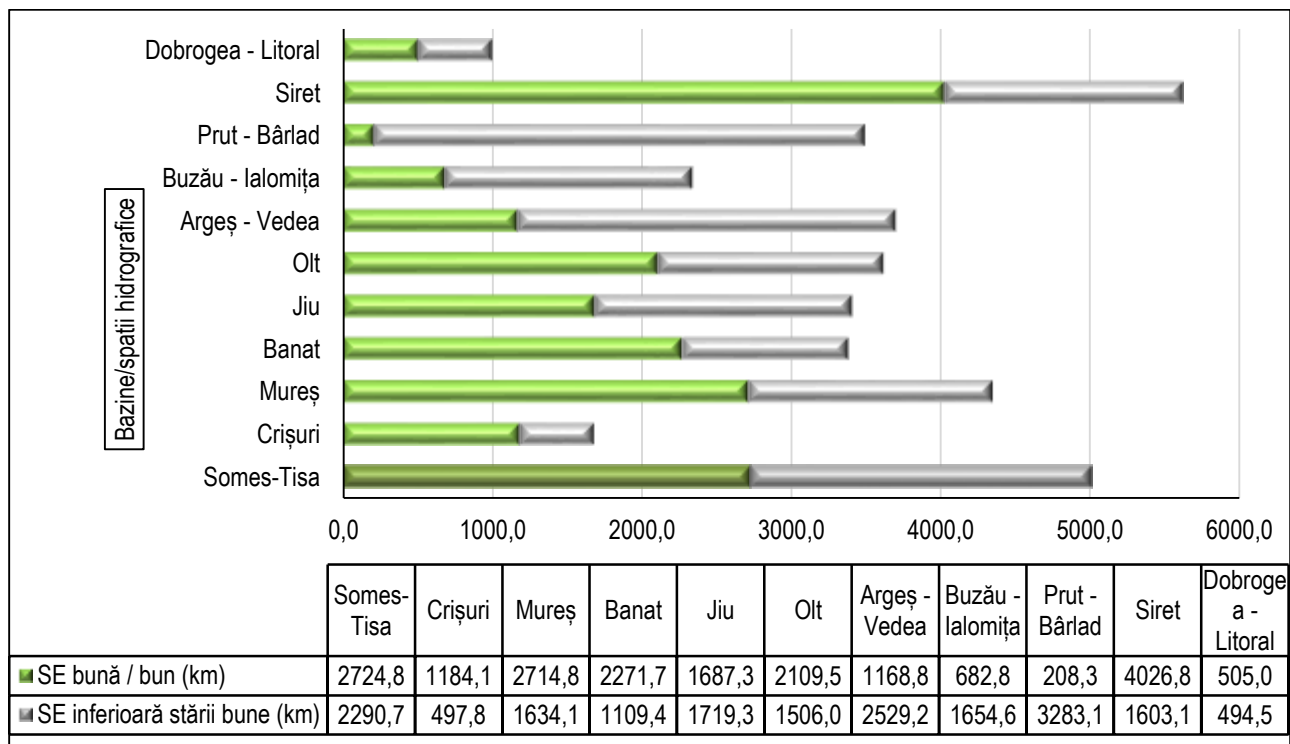
Raport privind starea mediului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2017

Tabelul II.2.1.1.1. Rezultatele analizelor de ape de suprafață efectuate de APM Bistrița-Năsăud în 2017, ca medii ale prelevărilor

		clase calitate conf.Ord. 161/2006				pH în afara lim.impuse																
APE DE SUPRAFAȚĂ		I	II	III	IV	V																
Loc prelevare probe APA	nr.prelevări	pH	Cond.	CCO-Mn	Susp	Rez. fix	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	Alcal.	Ca <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+3+</sup>	Extra	DT	Pb	Zn	Cr total	Cu	Cd	
		unit. pH	μS	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	unit.du rit.	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l
Râu Bistrița cart.Unirea langa SC Volady	6	7,65	276,33	4,75		207,00	0,21	0,02	0,37	25,50	32,33	1,23	28,33	0,08								
amonte Beclean la confluența Șieu cu Someșul Mare	3	7,88	412,33	7,9767		309,33	0,6287	0,093	0,48	39,067	37,067	1,9	34,333	0,3933								
Valea Castailor - Amonte Rombat	10	7,6242	459,2			344,6				52,25							1,1500	27,7100	4,2000	0,2500	0,0000	
Valea Castailor - Aval Rombat	10	7,5883	418,4			314				54,583							1,7900	15,6600	2,4600	0,1300	0,0000	
raul Somesul Mare la Bata (iesire judet)	2	7,96	427	6,58		320,5	0,193	0,1174	0,1777	41	35	1,7	32	0,3								
Valea Bailor	2	7,645	428	9,3		321				65	42	1,65	29	0,4545			0,0000	105,5500	3,5500	0,0000	0,5000	
râul Bistrița aval S.Ep. Bistrita	4	7,415	414	6,835		311	0,3318	0,0468	0,0278	20,25	45	1,425	24,75	0,0778								
râul Someș -aval S.Ep Beclean	2	7,575	468	6,49		351	0,4745	0,0314	0	24,5	74,5	1,7	20	0,1525								
râul Someș -aval S.Ep.Nasaud-	2	7,46	492	4,765		369,5	0,2011	0,0219	0	20,5	26	1,15	18,5	0,355								
râul Someș -aval S.Ep Rodna	2	7,25	534,5	9,98		401	1,0425	0,0449	0,0165	33,5	27	1,35	38,5	0,339								
râul Someș -aval S.Ep Sângeorz Băi	2	7,44	467,5	12,08		350,5	1,3305	0,0305	0,0117	36,5	35	1,1	35,5	0,3115								

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

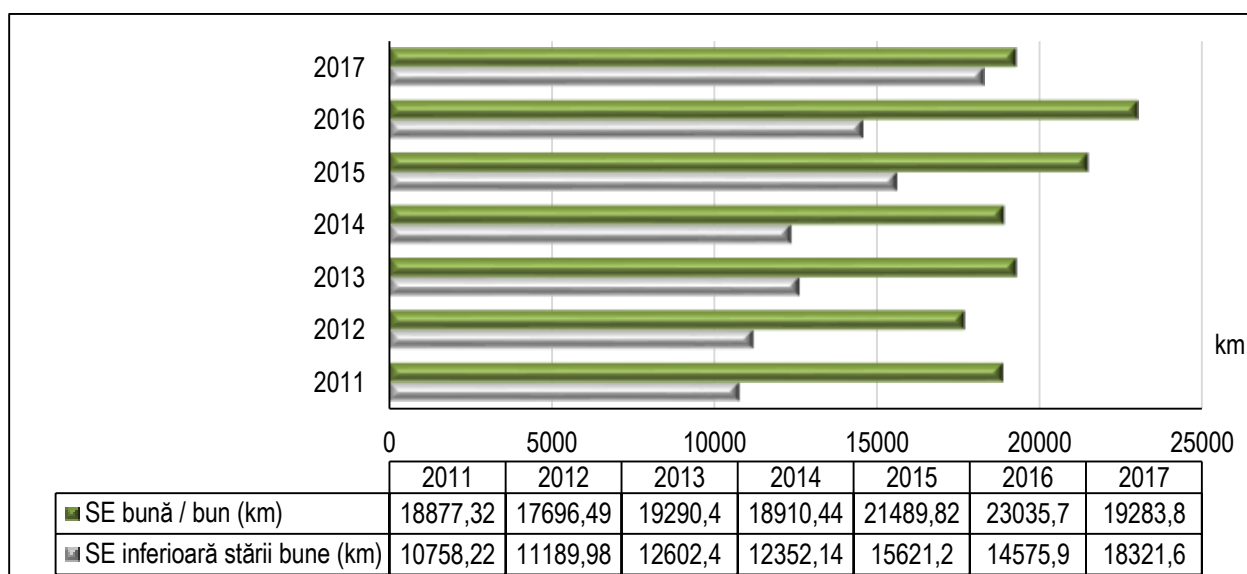
**Figura II.2.1.1.1**  
**Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în România, anul 2017 (km)**



\*SE - stare ecologică / potențial ecologic

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

**Figura II.2.1.1.2**  
**Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011 - 2017 (km)**



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,



Tabel II.2.1.1.3

**Evoluția stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011 - 2017**

Stare ecologică / Potențial ecologic	2013	2014	2015	2016	2017
Foarte Bună și Bună (%) / Maxim și Bun (%)	61,43	60,49	57,87	61,26	51,28
Moderată (%) / Moderat (%)	37,99	38,11	39,91	36,68	44,33
Slabă (%)	0,26	1,22	1,7	1,45	2,82
Proastă (%)	0,32	0,18	0,52	0,59	1,57
SE inferioară stării bune (%)	38,57	39,5	42,13	38,72	48,72
Lungime rețea de râu monitorizată (km)	31892,8	31262,58	37111,02	38128,85	37605,38
Numărul secțiunilor de monitorizare	1409	1332	1465	1464	1498

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

Tabel II.2.1.1.4

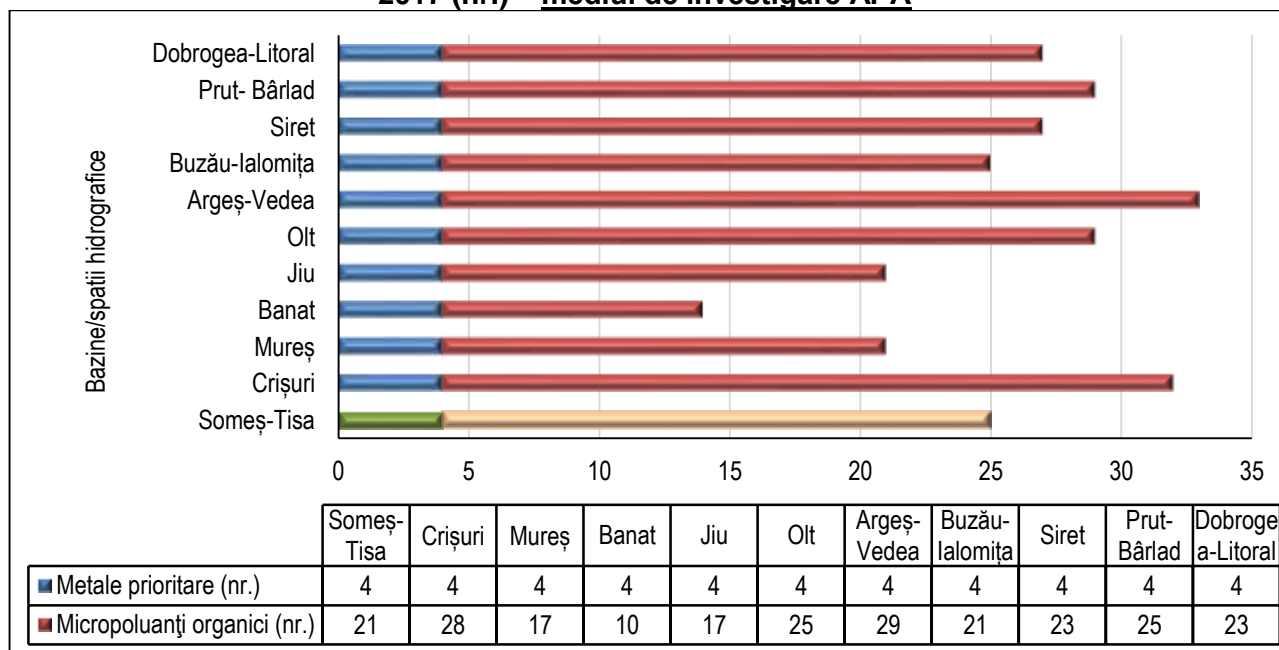
**Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2017 (nr.) – mediul de investigare APĂ**

Spațiu / Bazin hidrografic	Lungime monitorizată (Km)	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare monitorizate	
			Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)
<b>Someș - Tisa</b>	3525,87	61	4	21

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

Figura II.2.1.1.3

**Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2017 (nr.) – mediul de investigare APĂ**



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

### II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

Tabel II.2.1.2.1

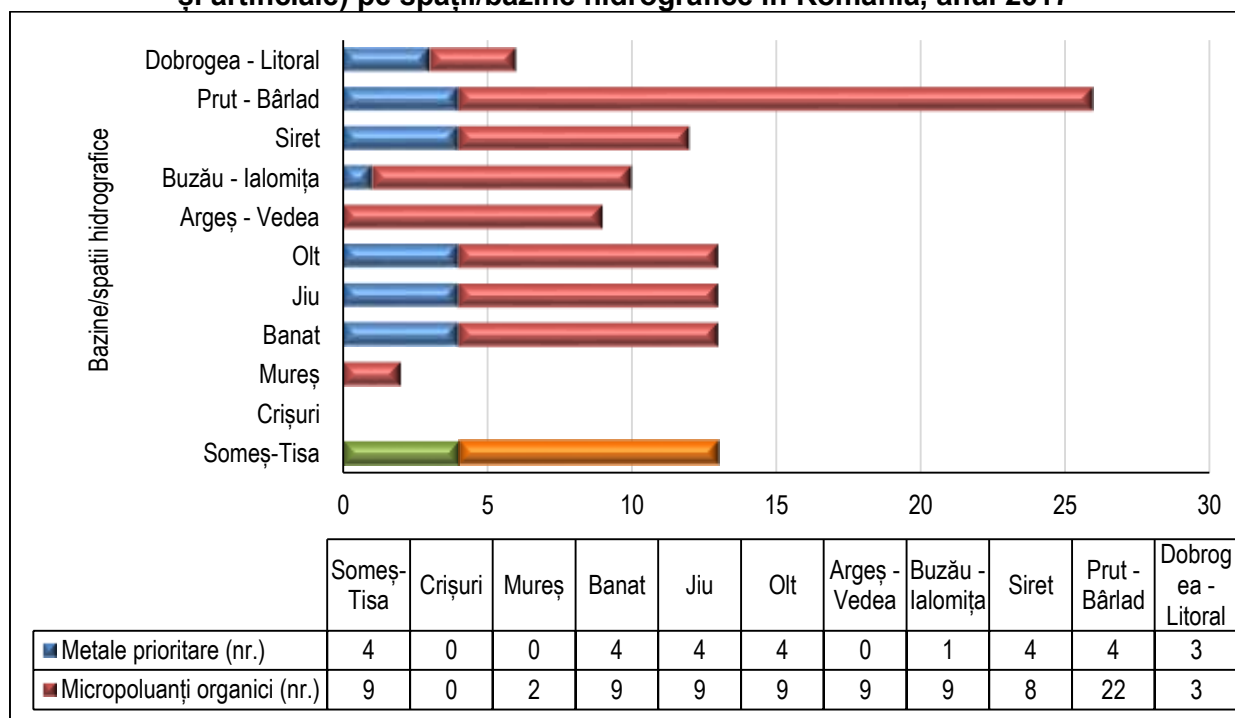
Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017

Spațiu / Bazin hidrografic	Corpuri de apă (nr.)	Substanțe prioritare monitorizate		Secțiuni monitorizate (nr.)
		Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)	
Someș - Tisa	12	4	9	10
Crișuri	8	0	0	0
Mureș	8	0	2	2
Banat	9	4	9	4
Jiu	16	4	9	3
Olt	11	4	9	7
Argeș - Vedea	18	0	9	2
Buzău - Ialomița	29	1	9	3
Siret	10	4	8	3
Prut - Bârlad	26	4	22	11
Dobrogea - Litoral	22	3	3	10
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>55</b>

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

Figura II.2.1.2.1

Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în România, anul 2017



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

**Tabel II.2.1.2.2**

**Ponderele secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) pentru anul 2017 pe spații/bazine hidrografice**

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni de monitorizare (nr.)	Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.)	Ponderele secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%)
Someș - Tisa	10	0	0
Crișuri	0	0	0
Mureș	2	0	0
Banat	4	0	0
Jiu	3	0	0
Olt	7	0	0
Argeș - Vedea	2	0	0
Buzău - Ialomița	3	0	0
Siret	3	0	0
Prut - Bârlad	11	0	0
Dobrogea - Litoral	10	1	10
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>1,82</b>

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

### **II.2.1.3. Calitatea apelor subterane**

**Tabel II.2.1.3.1**

**Pesticide monitorizate în anul 2017 (nr.)**

Spațiu / Bazin hidrografic	Corpuri de apă monitorizate (nr.)	Puncte de monitorizare (nr. total)	Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)	Pesticide monitorizate (nr.)
Someș - Tisa	15	131	1	2
Crișuri	9	130	1	3
Mureș	23	122	6	16
Banat	20	215	0	0
Jiu	8	93	76	2
Olt	14	143	45	15
Argeș - Vedea	11	168	162	21
Buzău - Ialomița	18	192	191	21
Siret	6	111	12	18
Prut- Bârlad	7	113	49	12
Dobrogea - Litoral	10	118	7	11
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>1536</b>	<b>550</b>	<b>21</b>

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

Tabel II.2.1.3.2

**Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2017 (%)**

Spațiu / Bazin hidrografic	Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)	Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (nr.)	Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (%)
Someș - Tisa	1	1	100
Crișuri	1	0	0
Mureș	6	0	0
Banat	0	0	0
Jiu	76	0	0
Olt	45	0	0
Argeș - Vedea	162	7	4,32
Buzău - Ialomița	191	3	1,57
Siret	12	0	0
Prut- Bârlad	49	0	0
Dobrogea - Litoral	7	0	0
<b>Total</b>	<b>550</b>	<b>11</b>	<b>2,0</b>

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”,

Nu deținem date privind calitatea apelor subterane pentru 2017 la nivel de județ dar Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud a efectuat o serie de analize pentru apele subterane prin prelevări din fântâni. Rezultatele se pot consulta în tabelul de mai jos.

Tabelul II.2.1.3.3.

**Rezultatele analizelor efectuate de APM BN pentru ape din fântâni în anul 2017**

APE FREATICE	fântâni la ca sunt depășite CMA prin Legea nr. 311/2004												DT
	Loc prelevare probe APA	pH	Cond.	CCO-Mn	Rez. fix	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	Alcal.	Ca <sup>2+</sup>	
	unit. pH	µS	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	unit. durit.
fantana stradala Maieru	7,31	624	5,43	468	0,418	0,8083	0,058	53	28	1,6	64	0,021	12,1
Fântână Uriu	7,25	625	3,79	469	0,223	0,0112	0,0141	19	12			0,179	7
Josenii Birgaului, Zăgrean Nicu	7,56	517	4,78	388	0,624	1,025	0,0961	49	32	1,2	52	0,018	14,1
Onul Ioan, 285, Salva	7,42	621	3,79	466	0,802	1,3734	0,0824	35	21	1,1	65	0,021	18,1

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

#### II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

Conform precizărilor primite de la Direcția de Sănătate Publică în județul Bistrița-Năsăud nu avem în supraveghere zone naturale amenajate pentru îmbăiere. În 2017 au fost monitorizate 18 bazine de înot, pe bază de contract de prestări servicii. Din acestea s-au recoltat 170 probe de apă din care au fost necorespunzătorii următorii parametrii

analizați: 15 pentru pseudomonas aeruginosa, 8 pentru coliformi total, 2 pentru E.coli și 1 pentru enterococi, în 11 bazine de înot.

## **II.2.2. FACTORII DETERMINANȚI ȘI PRESIUNILE CARE AFECTEAZĂ STAREA DE CALITATE A APELOR**

### **II.2.2.1 Presiuni semnificative asupra resurselor de apă**

Nu deținem date pentru acest subcapitol.

### **II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare**

Apele uzate menajere și industriale exercită o presiune semnificativă asupra mediului acvatic, datorită încărcărilor cu materii organice, nutrienți și substanțe periculoase. Având în vedere procentul mare al populației care locuiește în aglomerări urbane, o parte semnificativă a apelor uzate este colectată prin intermediul sistemelor de canalizare și transportate la stațiile de epurare. Nivelul de epurare, înainte de evacuare, și starea apelor receptoare determină intensitatea impactului asupra ecosistemelor acvatice.

Epurarea primară (mecanică) înlătură o parte a materiilor solide în suspensie (cca. 40-70%), în timp ce epurarea secundară (biologică) utilizează micro-organisme aerobe și/sau anaerobe pentru a descompune o mare parte a substanțelor organice (cca. 50-80%), pentru a îndepărta amoniul (cca. 75%) și pentru a reține unii nutrienți (cca. 20-30%). Epurarea terțiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compușii cu fosfor și compușii cu azot.

În calitate de țară membră a Uniunii Europene, România este obligată să își îmbunătățească calitatea factorilor de mediu și să îndeplinească cerințele Acquis-ului european. În acest scop, România a adoptat o serie de Planuri și Programe de acțiune atât la nivel național cât și local, toate în concordanță cu Documentul de Poziție al României din Tratatul de Aderare, cap. 22, cele mai importante fiind: Planul de Dezvoltare Națională, Cadrul Național de referință pentru perioada de programare 2007-2013, Planul Național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești, modificată prin Directiva 98/15/CE, și Programul Operațional Sectorial de Mediu. De asemenea, la nivel regional au fost elaborate Planuri pentru Protecția Mediului, iar la nivel local toți agenții economici au fost obligați să elaboreze și să implementeze planuri de conformare.

**Tabelul nr. I.2.2.2.1**

**Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2007-2017**

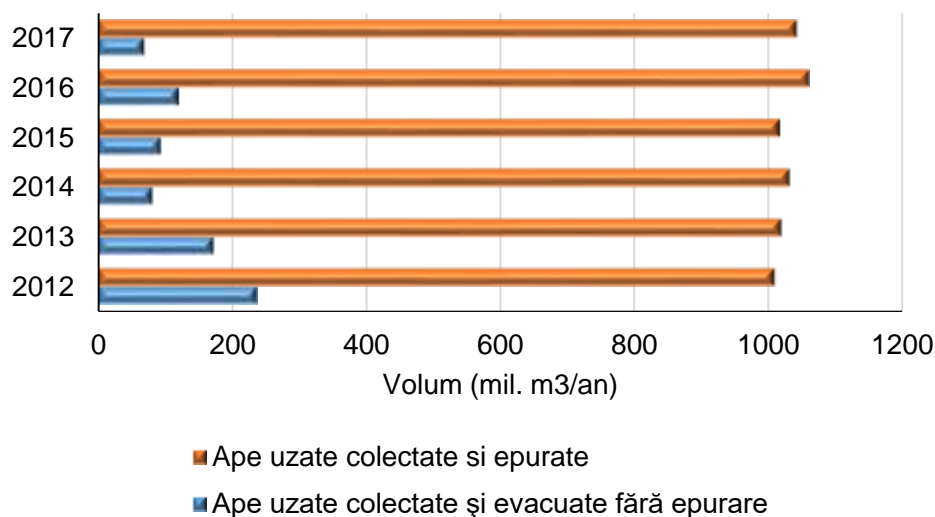
Anul	Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali (mil.m <sup>3</sup> /an)				
	Total	Nu necesita epurare	Suficient epurate	Insuficient epurat	Neepurate
2007	1361,351	7,348	257,066	564,250	532,687
2008	1319,290	12,698	293,780	487,756	525,054
2009	1296,890	8,609	300,991	458,340	528,950
2010	1302,577	3,525	457,332	304,880	536,840
2011	1325,570	0,650	342,930	445,830	536,180
2012	1248,129	1,483	524,769	484,921	236,956
2013	1194,423	3,024	744,003	275,164	172,232
2014	1115,475	3,144	605,266	426,280	80,785

Raport privind starea mediului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2017

2015	1111,187	0,486	757,153	260,196	93,352
2016	1182,080	0,471	431,128	630,170	120,310
2017	1111,128	0,479	496,515	545,421	68,711

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România

**Figura II.2.2.1**  
**Evoluția colectării și epurării volumelor de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2012 - 2017**



Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România

Și în anul 2017 încărcarea cu poluanți a apelor uzate a urmat tendița de scădere, evacuările de ape uzate urbane continuând să aibă impactul cel mai mare asupra calității apelor de suprafață, în special în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice (75,26% CBO<sub>5</sub> și 74,41% CCO-Cr) și nutrienți (95,75% azot total și 96,70% fosfor total).

**Tabel II.2.2.1**  
**Încărcarea cu poluanți a efluenților evacuați de aglomerările umane în receptorii naturali, în România**

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO <sub>5</sub>	43937,36	38074,60	35593,18	31347,28	23147,69
CCO-Cr	122444,31	108924,82	101351,67	94156,19	72375,81
Azot total	17826,73	15418,36	13834,49	13865,29	13045,02
Fosfor total	2163,65	1925,31	1797,22	1767,18	1319,76
Materii în suspensie	59907,89	54456,52	47616,87	55738,90	33501,89
Detergenți sintetici	1049,92	1060,28	904,56	678,45	636,07
Substanțe extractibile	10259,99	9357,28	7624,83	5823,16	3931,57

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România

Laboratoarele APM BN au efectuat în 2017 o serie de analize ale apelor evacuate din principalele stații de epurare a apelor uzate din județ.

**Tabelul II.2.2.2**

**Analizele de ape reziduale evacuate din stații de epurare efectuate de APM BN în 2017**

APE REZIDUALE		Sunt depășite limitele impuse prin HG 352/2005 tab.1 Anexa 3																	
Loc prelevare probe APA	Tip apa	pH	CCO-Mn	Susp	Rez. fix	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+3+</sup>	Extra	Pb	Zn	Cr	Cu	Cd	
		unit. pH	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l
Bistrița - ieșire SE	3	7,15	11,59	38,67	509,67	8,026	0,169	0,058	82	71	16	0,139	6						
Beclean - ieșire SE	3	7,003	10,63	24,5	737,67	9,575	0,161	17,08	70,33	120	47	0,078	7,667						
Beclean - ieșire SE a SC Dan Steel SA	2	7,895	4,597	20	509,5				182	130		0,566	20,5	1,6000	30,3	0	2,2	0	
Năsăud - ieșire SE	2	7,425	12,96	48,5	464	1,919	0,326	3,267	62	115	37,5	0,275	12,5						
Singeorz Bai - ieșire SE	2	6,68	24,89	63	399,5	3,662	0,142	0,079	78,5	45,5	22	0,229	20						
Monor - ieșire SE a SC Carmolact SRL	2	7,34	16,29	63,5	625				66				15,5						

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

**II.2.3. TENDINȚE ȘI PROGNOZE PRIVIND CALITATEA APEI**

Având în vedere natura substanțelor poluante din apele uzate și sursele de poluare aferente, gospodărirea apelor uzate se realizează în acord cu prevederile europene în domeniul apelor, în special cu cele ale Directivei Cadru a Apei (Directiva 2000/60/CE), care stabilește cadrul politic de gestionare a apelor în Uniunea Europeană, bazat pe principiile dezvoltării durabile și care integrează toate problemele apei. În conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă, la 22 decembrie 2013 a fost publicat *Documentul privind problemele importante de gospodărirea apelor* realizat la nivel bazinal și național, pentru asigurarea procesului de informare și consultare a publicului pe o durată de 6 luni (iunie 2014).

(<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>).

Documentul își propune să evidențieze problemele importante de gospodărirea apelor în România care stau la baza stabilirii măsurilor necesare atingerii obiectivelor de mediu, tratate în relație cu presiunile exercitate asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane pentru care există riscul neatingerii obiectivelor de mediu, precum și a sectoarelor economice aferente acestor presiuni. (<https://www.icpdr.org/main/SWMI-PP>).

Problematicile importante privind gospodărirea apelor, care afectează în mod direct sau indirect starea apelor de suprafață și apelor subterane, cu impact major în gestiunea resurselor de apă au fost identificate ca: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase și alterările hidromorfologice.

**1. Poluarea cu substanțe organice** este cauzată în principal de emisiile directe sau indirecte de ape uzate insuficient epurate sau neepurate de la aglomerări umane, din surse industriale sau agricole, și produce schimbări semnificative în balanța oxigenului în apele de suprafață și în consecință are impact asupra compoziției speciilor/populațiilor acvatice și respectiv, asupra stării ecologice a apelor.

**2. Poluarea cu nutrienți** este cauzată de emisii punctiforme și difuze de azot și fosfor în mediul acvatic. Dintre sursele punctiforme luate în considerare evacuările de ape uzate neepurate sau epurate de la sistemele de colectare din aglomerările urbane și de la unitățile industriale și fermele zootehnice care sunt înregistrate în E-PRTR. În ceea ce privește sursele de emisii difuze, așezările umane, activitățile agricole, fondul natural și alte surse au fost considerate ca fiind importante în producerea poluării cu nutrienți.

Nutrienții în exces conduc la eutrofizarea apelor, ceea ce determină schimbarea compoziției și scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea posibilității de utilizare a resurselor de apă în scop potabil, recreațional, etc. Ca și în cazul substanțelor organice, emisiile de nutrienți provin atât din surse punctiforme (ape uzate urbane, industriale și

agricole neepurate sau insuficient epurate), cât și din surse difuze (în special, cele agricole: creșterea animalelor, utilizarea fertilizanților, etc).

**3. Poluarea cu substanțe chimice periculoase** poate deteriora semnificativ starea corpurilor de apă și indirect poate avea efecte asupra stării de sănătate a populației. În conformitate cu prevederile directivelor europene în domeniul apelor există 3 clase de substanțe chimice periculoase, și anume:

- substanțe prioritare – poluanți sau grupe de poluanți care prezintă risc semnificativ asupra mediului acvatic, incluzând și apele utilizate pentru captarea apei potabile;
- substanțe prioritare periculoase – poluanți sau grupe de poluanți care prezintă același risc ca și cele precedente și în plus sunt toxice, persistente și bioacumulabile;
- poluanți specifici la nivel de bazin hidrografic - poluanți sau grupe de poluanți specifice unui anumit bazin hidrografic.

Din categoria substanțelor periculoase fac parte produsele chimice artificiale, metalele, hidrocarburile aromatice policiclice, fenolii, disruptorii endocrini și pesticidele, etc.

Obiectivul principal al Directivei Cadru 2000/60 a Uniunii Europene pentru apă îl reprezintă atingerea "stării bune" a apelor pentru Statele Membre. În vederea atingerii "stării bune" se elaborează *diferite scenarii de prognoză a calității apelor* pe ciclul de planificare (2015, 2021 și 2027) care prevăd o serie de măsuri pentru reducerea poluării.

Scenariul de bază pentru anul 2021 se axează pe asumări privind implementarea măsurilor pentru sectoarele ape uzate urbane, activități industriale și agricole, în principal măsurile care conduc la: creșterea nivelurilor de colectare și epurare a apelor uzate, modificări ale utilizării terenurilor, îmbunătățirea practicilor de rotație a culturilor și schimbarea emisiilor specifice de fosfor pe locuitor.

Conform planului de acțiune și Directivei 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, au fost elaborate și aplicate Coduri de bune practici agricole și Programe de Acțiune pentru protecția apelor împotriva *poluării cu nitrați din surse agricole*. În anul 2013, în urma consultărilor cu Comisia Europeană s-a agreat ca România să nu mai desemneze zone vulnerabile la nitrați, ci să aplice prevederile Codului de Bune Practici Agricole și măsurile din Programele de Acțiune pe întreg teritoriul țării, conform prevederilor Directivei. Noul Program de Acțiune a fost îmbunătățit și aprobat în 2013, având în vedere, în principal, aplicarea principiului de prevenire a poluării.

*Limitarea conținutului de fosfor în îngrășăminte* trebuie să ia în considerare atât intensitatea activităților agricole, cât și conținutul de fosfor din sol. Astfel, în România se practică o agricultură de intensitate scăzută, iar surplusul de fosfor este sub valoarea europeană, având o valoare negativă (-2 kg/ha) potrivit datelor EUROSTAT.

În ceea ce privește evoluția privind *căile de producere a emisiilor totale de azot* în perioada 2012-2021, rezultatele modelării au arătat că depunerile atmosferice s-au redus cu 5,44%, scurgerea de suprafață a crescut cu 4,04%, iar scurgerea subterană a crescut ușor cu cca. 2%. Restul de căi de producere a emisiilor totale de azot s-au modificat foarte puțin. Aceste tendințe confirmă efectul implementării măsurilor de reducere a poluării aerului produsă de factorii antropici și măsurilor de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate care contribuie la creșterea scurgerii de suprafață. Similar, evoluția *căilor de producere a emisiilor totale de fosfor* în perioada 2012-2021 a evidențiat că eroziunea solului se reduce cu cca. 2%, scurgerea din zone impermeabile orășenești scade cu cca. 1%, în timp ce crește aportul surselor punctiforme cu cca. 2%, ceea ce confirmă reducerea poluării difuze și creșterea poluării punctiforme produsă în zonele urbane, urmare a construirii rețelelor de canalizare și stațiilor de epurare în zonele urbane.

În vederea atingerii și menținerii stării bune a apelor este necesară conformarea cu standardele de calitate impuse la nivel european (Directiva 2013/39/CE), *reducerea progresivă a poluării cauzate de substanțele prioritare și de poluanții specifici, cât și*



*stoparea sau eliminarea emisiilor, descărcărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase.*

Integrarea prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu alte politici sectoriale reprezintă un aspect important în scopul identificării și evidențierii sinergiilor și potențialelor conflicte. Procesul este în derulare pentru a intensifica conlucrarea cu diferite sectoare precum hidroenergia și agricultura, coordonarea dintre managementul cantitativ al resurselor de apă și managementul inundațiilor, în conformitate cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, precum și mediul marin, prin Directiva privind Strategia Marină 2008/56 /EC. Acest fapt contribuie la elaborarea și completarea, strategiilor naționale și regionale, precum și la elaborarea noilor Planuri de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

În cadrul Planului Național de management aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, s-au stabilit măsuri pentru fiecare categorie de probleme importante de gospodăria apelor, pe baza progreselor înregistrate în implementarea măsurilor prevăzute în primul Plan de management, a rezultatelor privind caracterizarea bazinelor/spațiilor hidrografice, impactului activităților umane și analizei economice a utilizării apei, atât pentru apele de suprafață, cât și pentru cele subterane, la nivelul anului 2013. Cel de-al doilea plan de management include în continuarea primului plan de management, măsuri de bază și suplimentare care se implementează până în anul 2021 și sunt stabilite, dacă este cazul, și măsuri pentru următorul ciclu de planificare pentru anul 2027, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

#### **II.2.4. POLITICI, ACȚIUNI ȘI MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA STĂRII DE CALITATE A APELOR**

Măsurile impuse de legislația națională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general conformarea cu cerințele Uniunii Europene în domeniul calității apei, prin îndeplinirea obligațiilor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană și documentul "Poziția Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu". Documentele naționale de aplicare cuprind atât planurile de implementare a directivelor europene în domeniul calității apei, cât și documentele strategice naționale care asigură cadrul de realizare a acestora.

În România, elaborarea strategiei și politicii naționale în domeniul gospodăririi apelor, asigurarea coordonării pentru aplicarea reglementărilor interne și internaționale din acest domeniu se realizează de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Managementul Resurselor de Apă. Gestionarea cantitativă și calitativă a resurselor de apă, administrarea lucrărilor de gospodărire a apelor, precum și aplicarea strategiei și politicii naționale, cu respectarea reglementărilor naționale în domeniu, se realizează de Administrația Națională "Apele Române", prin Administrațiile Bazinale de Apă din subordinea acesteia. Cadrul legislativ pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă este asigurat prin Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Conform Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice este instrumentul principal de planificare, dezvoltare și gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic. Ea este alcătuită din Planul de amenajare a bazinului hidrografic (PABH) și Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH).

Strategia și politica națională în domeniul gospodăririi apelor are drept scop realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecției

cantitativă și calitativă a apelor, apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potențialului apelor în raport cu cerințele dezvoltării durabile a societății și în acord cu directivele europene în domeniul apelor. Pentru realizarea acestei politici se au în vedere următoarele obiective specifice:

- Îmbunătățirea stării apelor de suprafață și a apelor subterane prin implementarea planurilor de management ale bazinelor hidrografice, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă a Uniunii Europene;
- Implementarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații, a planurilor și programelor necesare și realizarea măsurilor ce derivă din acestea, în concordanță cu prevederile legislației europene în domeniu;
- Elaborarea Schemelor Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice pentru folosințele de apă, în scopul diminuării efectelor negative ale fenomenelor naturale asupra vieții, bunurilor și activităților umane în corelare cu dezvoltarea economică și socială a țării;
- Implementarea Planului de protecție și reabilitate a țărmului românesc al Mării Negre împotriva eroziunii și promovarea unui management integrat al zonei costiere, conform recomandărilor europene în domeniu, inclusiv implementarea prevederilor Master Planului — Protecția și reabilitarea zonei costiere;
- Întărirea parteneriatului transfrontalier și internațional cu instituții similare din alte țări, în scopul monitorizării stadiului de implementare al înțelegerilor internaționale și promovării de proiecte comune.

În vederea atingerii obiectivelor de mediu și menținerii stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane, în perioada 2017–2021 se continuă implementarea măsurilor pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este 2019–2020. Tipurile de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul primului ciclu de planificare, respectiv în principal măsuri pentru implementarea cerințelor directivei europene, la care sunt adăugate noi tipuri de măsuri recomandate de Comisia Europeană în ghidurile Strategiei comune pentru implementarea Directivei cadru Apă ( CIS WFD): măsuri de stocare naturală a apelor (NWRM), măsuri de reducere a pierderilor de apă, măsuri de reutilizare a apelor, măsuri în contextul schimbărilor climatice, etc.

Inundațiile reprezintă o amenințare la siguranța și sănătatea umană. Măsurile pentru protecția împotriva inundațiilor pot afecta starea apelor de suprafață (ex. diguri și poldere), însă unele măsuri pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Inundații, cât și ale Directivei Cadru Apă (de ex. prin reconectarea zonelor umede adiacente și a luncii inundabile). În vederea stabilirii acțiunilor concrete pentru implementarea Directivei 60/2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații, s-a elaborat Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung. Strategia are ca obiectiv principal prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra vieții și sănătății oamenilor, activităților socio-economice și a mediului. De asemenea, Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacității zonelor umede și a luncilor inundabile de a reține apa și de a diminua impactul inundațiilor, respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

Este de așteptat ca deficitul de apă și seceta să devină relevante în timp pentru managementul resurselor de apă din bazinul hidrografic, în acest sens acordându-se o atenție sporită schimbărilor climatice. Gestionarea situațiilor de urgență generate de seceta hidrologică prevede întocmirea unor Rapoarte operative ce cuprind: zona în care s-a impus introducerea restricțiilor, situația hidrometeorologică care a determinat introducerea restricțiilor, măsuri întreprinse pentru suplimentarea debitelor pe râuri din acumulările situate în zonă, programul de restricții, măsuri de raționalizare a folosinței apei

și transmiterea de rapoarte operative zilnice până la revenirea la situația normală. De asemenea, în cadrul Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinale și a regulamentelor – cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă, sunt prevăzute măsuri operative care sunt prevăzute în Regulamentele de exploatare ale barajelor și lacurilor de acumulare la ape mici.

La nivel național, în vederea sprijinirii autorităților locale și operatorilor de servicii de apă și canal pentru asigurarea conformării aglomerărilor umane cu cerințele legislației în vigoare, începând cu anul 2017 s-au demarat acțiuni care au în vedere:

- modificarea și completarea Legii nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare și a Legii nr. 51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice, în principal în sensul monitorizării de către autoritățile locale a populației neconectate la rețeaua de canalizare și pentru acordarea de ajutoare sociale;
- reactualizarea Planului de conformare pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din programul Operațional Capacitate Administrativă, proiect care va fi implementat de Ministerul Apelor și Pădurilor în colaborare cu Banca Mondială;
- realizarea de către Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare a Raportului privind opțiunile strategice de management al politicii de regionalizare în România, din perspectiva îndeplinirii angajamentelor de conformare, care va fi realizat prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică.

Efortul comun al utilizatorilor de apă, al factorilor interesați și publicului larg, al autorităților de gospodărire a apelor, prin aplicarea măsurilor prevăzute în strategiile și planurile pentru gospodărire integrată a resurselor de apă, va conduce la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fiind în același timp o oportunitate pentru această generație, pentru oameni și organizații, de a lucra împreună în scopul îmbunătățirii mediului acvatic în toate aspectele lui.

Strategia de dezvoltare a județului Bistrița-Năsăud pentru perioada 2014-2020 include o serie de măsuri care urmăresc factorul de mediu apă, măsuri legate atât de aprovizionare cu apă și colectarea și epurarea apelor uzate cât și de îmbunătățirea calității apelor

SC AQUABIS SA are în derulare Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bistrița-Năsăud în perioada 2014-2020. Scopul proiectului este continuarea strategiei locale de dezvoltare a sectorului de apă și apă uzată din județul Bistrița-Năsăud în vederea îndeplinirii cerințelor Acquis-ului de Mediu al Uniunii Europene prin promovarea investițiilor în domeniul apei și apei uzate pentru asigurarea conformării cu directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/EEC) și calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE)

Obiectivul general este îmbunătățirea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bistrița-Năsăud prin extinderea serviciului de alimentare cu apă potabilă, controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății în localități care au peste 50 de locuitori și asigurarea colectării și epurării apelor uzate pentru aglomerările mai mari de 2.000 l.e.

**Întocmit,**  
Ana Angela CORDOȘ