

## II. APA



### II.1. Resursele de apă, Cantități și debite

#### II.1.1. Stare, presiuni și consecințe

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

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. Pentru a determina resursa de apă la nivel național s-au luat în considerare datele de la 364 stații hidrometrice, reprezentativ distribuite pe bazine/spații hidrografice.

Datele privind resursele de apă din bazinul Someș, în care intră județul nostru, sunt cele din tabelul următor:

**Tabelul II.1.1.1**  
**Resursele de apă ale anului 2016, comparativ cu perioada anterioară (2011-2015)**

Bazinul hidrografic	Parametrul	F (km <sup>2</sup> )	Q med anual (m <sup>3</sup> /s)							Q <sub>2016</sub> /Q <sub>med</sub> (%)
			2011	2012	2013	2014	2015	MED 2011-2015	2016	
SOMEȘ	Q	17840	98,0	68,6	112,9	68,7	92,6	88,1	129,8	147
	V		3090	2169	3559	2166	2919	2781	4092	
Total România fără fluviul Dunărea	Q	238391	961	778	1128	1334	1115	1063	1277	120
	V		30302	24612	35571	42084	35151	33544	40268	

Sursa de date : ANPM

## Raport privind starea mediului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2016

Anul 2016 a fost un an normal în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare, stocul mediu anual fiind aproape egal cu valoarea medie multianuală calculată pe lungă perioadă. La nivel de țară volumul scurs corespunzător anului 2016 a fost cu 20% mai mare față de media ultimilor 5 ani (2011 – 2015), datorită îndelungatei perioade secetoase care a afectat scurgerea naturală pe râurile interioare în perioada amintită.

Pentru a determina disponibilitatea resurselor de apă pe bazine hidrografice se face calculul resursei medii de apă (în regim natural și amenajat) pentru perioade caracteristice, în cazul de față 1991-2016.

În tabelul II.1.1.1.2. este prezentată resursa naturală (RN) și în regim amenajat (actuala-RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2016 pentru bazinul hidrografic Someș.

**Tabelul II.1.1.1.2**  
**Resursa de apă naturală și în regim amenajat în anul 2016**

Bazinul hidrografic	Resursa de apă (mil.mc)	
	RN	RA
Someș	4244	4265

Sursa de date : ANPM

Resursele de apă teoretice și tehnic utilizabile în județul Bistrița-Năsăud au păstrat aceleași valori din anul 2010 și până în 2014 inclusiv. Nu dispunem de date după anul 2015.

**Tabelul II.1.1.1.3.**  
**Resurse de apă teoretice și tehnic utilizabile, județul Bistrița-Năsăud, anul 2014**

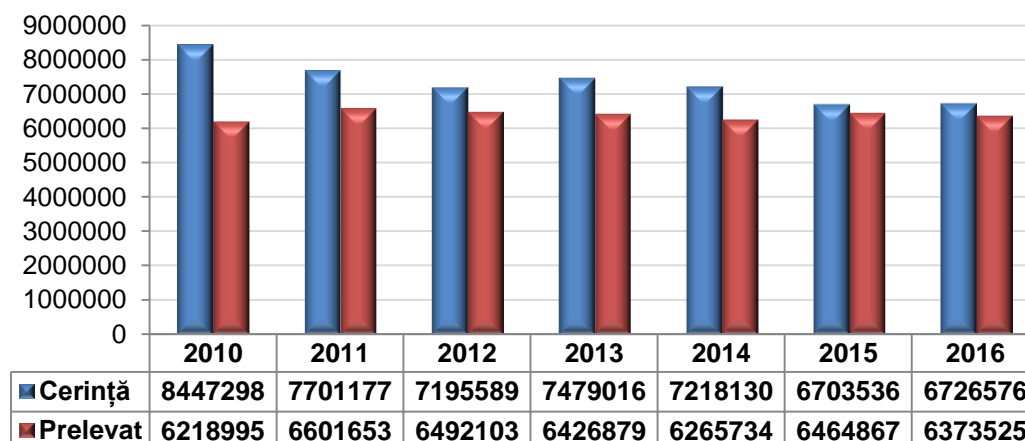
Resursa de suprafață		Resursa din subteran			
Teoretică (mil. m <sup>3</sup> )	Utilizabilă (mil. m <sup>3</sup> )	Teoretică (mil. m <sup>3</sup> )		Utilizabilă (mil. m <sup>3</sup> )	
		freatic	adâncime	freatic	adâncime
1631	250	50,4	13,86	5,04	-

Sursa: Sistemul de Gospodărire a Apelor Bistrița-Năsăud

### II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă

La nivel de țară în 2016 avem o creștere a cantității de apă prelevată față de anul anterior dar cerința totală, deși a scăzut, este tot mai mare față de prelevare:

**Tabelul II.1.1.2.1**  
**Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m<sup>3</sup>)**



Sursa: ANPM

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 2016 s-au înregistrat la această instituție un număr de 101 evenimente meteorologice periculoase, din care 4 au fost alunecări de teren, una a fost cădere de grindină și restul au fost inundații.

**Tabelul II.1.1.3.1.**  
**Pagubele produse de inundații în județul Bistrița-Năsăud în 2016**

Persoane sinistrate	CASE / ANEXE / CURȚI / OB.EC.						INFRASTRUCTURĂ						AGRICULTURĂ				REȚELE ELECTRICE / GAZ / APĂ			
	Case avariate/distrușe	Valoric (mii lei)	Anexe gospodărești avariate/distrușe	Valoric (mii lei)	Obiective socio-economice/administrative	Valoric (mii lei)	DN,DJ,DC,DF, drumuri agricole, vicinale, străzi	Valoric (mii lei)	Poduri / podete	Valoric (mii lei)	Albii rauri colmatate	Valoric (mii lei)	Teren arabil (ha.)	Valoric (mii lei)	Pășuni, fânețe	Păduri (ha)	Rețele de alimentare cu apă	Valoric (mii lei)	Surse de apă (fântâni)	Rețele de aprovizionare cu
108	302	313,50	255	136	4	50	4,22	2474,90	305	1018,58	2,66	81	292,5	33,82	75,6	822,5	0	1176,5	39	5,00

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

### 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.

Corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită "alterărilor fizice" (modificări ale caracteristicilor hidromorfologice ale corpurilor de apă) datorate activităților umane și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”, precum și atingerea „stării chimice bune”.

Tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național sunt:

- lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje;
- lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre;
- prelevări și restituții/ derivații;
- canale navigabile
- proiecte aflate în diferite stadii de planificare și implementare, care pot contribui la alterarea fizică a corpurilor de apă
- activitățile de piscicultură, extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, exploatarea forestiere.

La nivelul țării ponderea corpurilor de apă puternic modificate prezintă o fluctuație în perioada 2007-2016, după o scădere consistentă față de 2004:

**Tabelul II.1.1.4.1.**  
**Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2016**

Anul	Categorii de corpuri de apă			Total
	% nr. corpuri de apă naturale	% nr. corpuri de apă artificiale	% nr. corpuri de apă puternic modificate	
2004	76,91	2,07	21,03*	100
2007	82,11	2,79	15,09	100
2012	80,86	3,01	16,13	100
2013	81,64	2,43	15,93	100
2015	81,60	2,28	16,12	100
2016	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 datelor: Administrația Națională „Apele Române”, rapoarte conform cerințelor art. 5 și 13 ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE)

Începând din anul 2010 la nivelul județului Bistrița-Năsăud au fost monitorizate 10 corpuri de apă naturală de suprafață - râuri și 2 corpuri de apă puternic modificate.

**Tabelul II.1.1.4.2.**  
**Clasificarea corpurilor de apă la nivel județean în perioada 2010-2014**

Anul	Categoriile de corpuri de apă		
	Naturale/cvasinaturale	artificiale	Puternic modificate
<b>2010-2014</b>	10	0	2

Sursa: Sistemul de Gospodărire a Apelor Bistrița-Năsăud

Nu deținem date județene după 2014.

## II.1.2. Prognoze

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

Nu avem date.

### 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. Vezi subcap. II.2.1.1.1.

### 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

Nu deținem date pentru județul Bistrița-Năsăud pe anul 2016 dar pe bazinul Someș Tisa, la evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) în anul 2016 acestea s-au încadrat la

- stare ecologică bună/potențial ecologic bun 2709 km (59,32 %)
- stare ecologică inferioară stării bune 1858,1 km (40,68% față de 40,48 % în 2015)

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 2016 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 2016

Tabelul II.2.1.1.1. Rezultatele analizelor de ape de suprafață efectuate de APM Bistrița-Năsăud în 2016

APE DE SUPRAFAȚĂ		clase calitate conf.Ord. 161/2006					pH în afara lim.impuse															
Loc prelevare probe APA	luna	I	II	III	IV	V																
		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	unit.durit	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l		
Râu Bistrița cart.Unirea langa SC Volady	feb.16	7,91	171	3,71			128	0,291	0,037	0,003	37	29,0	1,4	41	0,057							
	mar.16	7,8	247	3,7			185	0,261	0,016	0,000	42	47,0	1,9	69	0,092							
	apr.16	7,68	386	4,78			289	1,456	0,074	0,000	57	21,0	1,8	47	0,202							
	iun.16	7,11	298	3,8			224	0,955	0,062	1,254	42	17,0	0,9	39	0,011							
	aug.16	7,89	158	3,98			119	0,884	0,056	0,020	44	21,0	1,1	2,5	0,296							
	oct.16	7,25	296	5,43			222	0,989	0,058	0,010	31	26,0	1,3	25	0,220							
	dec.16	7,35	165	4,18			124	0,124	0,074	1,150	48	25,0	1,4	29	0,164							
amonte Beclean la confluența Șieu	mar.16	8,22	562	14,20			422	1,457	0,992	0,421	29	56	1,0	55	0,380							
	oct.16	7,68	412	8,20			309	1,039	0,052	0,015	67	42	1,4	31	0,360							
Valea Castailor - Amonte Rombat	ian.16	8,15									40					0,0000	0,0000	2,6000	0,0000			
	feb.16	7,89	301								52					0,0000	1,2000	0,0000	1,7000	0,8000		
	mar.16	7,92									58					3,3000	0,0000	0,4000	0,0000	0,0000	0,0000	
	apr.16	7,46	286								53					0,1000	0,6000	0,0000	1,4000	0,0000	0,0000	
	mai.16	8,37	504								58					8,2000	19,4000	0,6000	0,0000	0,0000	0,0000	
	iun.16	7,32	562				422				49					5,300	8,800	0,000	0,000	0,000	0,000	
	iul.16	7,21	275				206				47					1,600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	sep.16	7,82									46					300,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	oct.16	7,35	256								51					2,800	2,500	0,000	0,000	0,000	0,000	
	nov.16	7,98									41					0,000	97,600	0,000	0,000	0,000	0,000	
	dec.16	7,85									34											
	Valea Castailor - Aval Rombat	ian.16	8,00									62					0,9000	0,0000	1,1000	0,0000		
feb.16		7,73	303								74					0,0000	0,0000	0,4000	1,9000	0,3000		
mar.16		7,55									40					1,3000	4,0000	0,0000	5,3000	0,0000	0,0000	
apr.16		7,21	316								44					0,5000	0,0000	0,0000	0,6000	0,0000	0,0000	
mai.16		8,47	408								67					11,4000	7,4000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
iun.16		8,24	500				375				71					9,600	3,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
iul.16		7,46	301				226				51					5,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
sep.16		8,04									60					651,000	70,000	17,400	0,000	0,000	0,000	
oct.16		7,42	301								63					1,500	3,900	0,000	0,000	0,000	0,000	
nov.16		7,79									53					0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
dec.16		7,72									61											
raul Somesul Mare la Bata (iesire judet)		iul.16	7,41	321	4,78			241	0,841	0,316	0,0466	33	26	1,7	43	0,314						
Valea Bailor	iun.16	7,46	211	2,38			158	0,021	0,000	0,000	37	7	1,3	48	0,351		1,200	10,600	0,000	5,300	0,000	
râul Bistrița aval S.Ep. Bistrita	mar.16	7,62	346	8,20			260	0,291	0,028	0,000	49	52	1,2	50	0,047							
	mai.16	8,24	399	7,26			299	0,892	0,045	0,022	41	33	0,8	20	0,275							
	iul.16	7,56	516	5,43			387	0,819	0,375	0,044	36	41	1,9	57	0,175							
	sep.16	7,62	349	8,14			262	0,065	0,018	0,045	39	47	1,3	23	0,280							
râul Someș -aval S.Ep.Nasaud-	iul.16	7,85	530	3,70			398	1,218	0,417	0,069	43	31	2,2	66	0,224							
	apr.16	7,67	456	13,78			342	0,232	0,014	0,000	49	44	4,3	55	0,184							
râul Someș -aval S.Ep Rodna	aug.16	7,87	308	8,08			231	0,925	0,076	0,022	51	32	0,9	23	0,302							
	apr.16	7,61	435	6,07			326	0,896	0,476	0,088	45	56	2,4	56	0,129							
râul Someș -aval S.Ep Sângeorz Băi	sep.16	7,35	226	4,18			170	0,162	0,024	0,000	8	14	1,3	19	0,390							
	mai.16	7,36	328	5,43			246	0,925	0,087	0,012	52	24	1,2	28	0,312							
	sep.16	7,52	206	5,10			155	0,216	0,011	0,000	12	21	1,0	17	0,360							

Sursa de date : Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

### II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

În vederea asigurării unei stări chimice bune a corpurilor de apă se urmărește cu precădere limitarea concentrațiilor de poluanți specifici, cu relevanță pentru UE, denumiți *substanțe prioritare*. Până în prezent, au fost identificate 45 de substanțe prioritare (conf. H.G.nr. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți) și au fost stabilite o serie de limite pentru aceste substanțe cunoscute sub denumirea de „standarde de calitate a mediului (SCM)”. Substanțele prioritare sunt reglementate prin legislația europeană și națională.

În bazinul hidrografic Someș-Tisa, din care face parte, în cea mai mare parte, structura hidrologică a județului nostru, s-au monitorizat în 2016 un număr de 12 corpuri de apă din categoria lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) în 20 de secțiuni. În acestea s-au monitorizat 4 metale prioritare și 22 micropoluanți organici (Sursa de date ANPM). Nici una din analizele efectuate nu au relevat concentrații ale substanțelor prioritare mai mari decât SCM.

Nu deținem date numai pentru județul Bistrița-Năsăud, după anul 2014.

### II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

Principalii indicatori care se urmăresc și monitorizează la apele subterane sunt nitrații și pesticidele. La nivel de țară, în 2016 ponderea punctelor de monitorizare fără depășiri ale conc. de 50mg NO<sub>3</sub>/L a fost de 86,28% - față de 85,5% în 2015 – iar ponderea depășirilor aceste concentrații a fost de 13,72% - față de 14,5% în 2015.

În Bazinul hidrografic Someș-Tisa s-a monitorizat în 2016 un singur punct (din cele 132 puncte de monitorizare din 14 corpuri de apă) pentru un număr de 2 pesticide.

În ceea ce privește pesticidele din apele subterane în anul 2016, în bazinul Someș-Tisa, s-au monitorizat 2 substanțe din această categorie într-un singur punct de monitorizare, rezultatul determinării fiind mai mare de 0,1 μg/L.

Nu deținem date privind calitatea apelor subterane pentru 2016 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.2.1.3.1.

#### Rezultatele analizelor efectuate de APM BN pentru ape din fântâni în anul 2016

APE FREATICE		fântâni la ca sunt depășite CMA prin Legea nr. 311/2004														
Loc prelevare probe APA	luna	pH	Cond.	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>	Alcal.	Ca <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+3+</sup>	Extra	DT
		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
Poeni	mai.16	7,01	524	4,216			0,282	0,0631	0,0424	18	14			0,121		10
Uriu	iun.16	8,73	682	1,42		512	0,000	0,0358	0	142	103	2,2	40	0,011		8,3
Josenii Bg	iul.16	7,76	574	13,78		43	0,726	1,432	0,087	74	34	2,5	53	0,018	12	
Salva	aug.16	7,34	869	4,77		652	0,258	0,0542	0,039	19	15	1,9	42	0,125		9

Sursa de date : 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 sunt zone naturale amenajate pentru îmbăiere.

## **II.2.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor**

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

În conformitate cu Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul planurilor de management al bazinelor/spațiilor hidrografice au fost considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă. Având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață, s-au identificat ca presiuni semnificative punctiforme aglomerările umane, industria și agricultura.

La nivel de țară ponderea cea mai mare a presiunilor punctiforme este reprezentată de aglomerări umane, respectiv apele uzate evacuate de la sistemele de colectare și epurare a aglomerărilor urbane, cca. 45%, urmate de unitățile industriale cu cca. 39%. (Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul 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)

În ceea ce privește sursele difuze de poluare semnificativă, identificate cu referire la modul de utilizare al terenului, se pot menționa

- aglomerările umane/localitățile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare și eliminare a nămolului din stațiile de epurare, precum și localitățile care au depozite de deșeuri menajere neconforme;
- fermele agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, localitățile identificate ca fiind zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, unități care utilizează pesticide și nu se conformează legislației în vigoare, alte unități/activități agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative;
- depozitele de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.

Deși sunt greu de cuantificat presiunile difuze provenite din activitățile agricole, cantitățile de poluanți emise de sursele difuze de poluare pot fi estimate prin aplicarea unor modele matematice. De exemplu, modelul MONERIS (*Modelling Nutrient Emissions in River Systems*) permite estimarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) și cuantifică contribuția diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienți. Conform datelor obținute prin utilizarea acestui model s-a constatat că cca. 22% din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităților agricole și aproximativ 19% din emisia totală difuză de fosfor se datorează localităților/aglomerărilor umane

Nu deținem date privind județul Bistrița-Năsăud pentru acest subcapitol.

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

În raport cu proveniența lor, apele uzate se clasifică în:

- ape uzate menajere (care se evacuează după ce au fost folosite pentru nevoi gospodărești în locuințe și unități de folosință public),
- ape uzate urbane (definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape menajere cu ape uzate industriale și/sau ape meteorice)
- ape uzate industriale (evacuate ca urmare a folosirii lor în procese tehnologice de obținere a unor produse finite industriale sau agro-industriale).



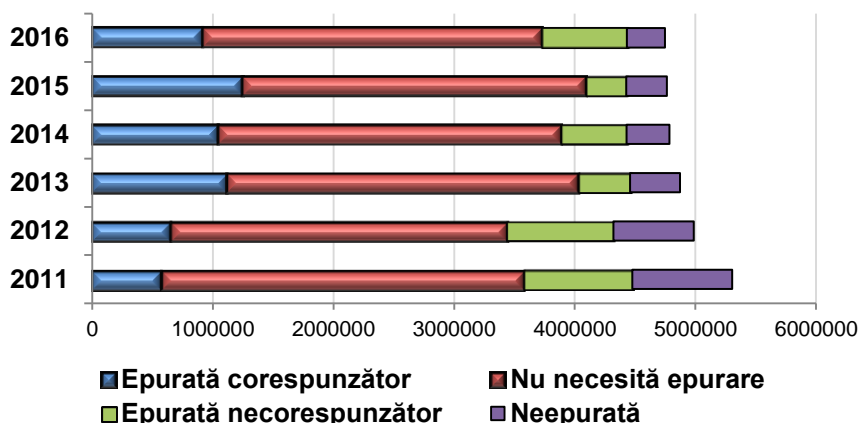
Apele uzate urbane sunt colectate prin sisteme de canalizare, preluate și epurate în stații de epurare. Poluarea se datorează în principal:

- Ratei reduse a racordării populației echivalente la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate;
- Funcționării necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente;
- Managementului necorespunzător al nămolurilor de la stațiile de epurare (produse secundare ale procesului de epurare a apelor uzate, considerate deșeuri biodegradabile);
- Dezvoltării zonelor urbane fără asigurarea și dotarea cu sisteme și instalații de alimentare cu apă și canalizare, care se reflectă apoi prin evacuările de ape neepurate în emisarii naturali, ceea ce duce la o protecție insuficientă a resurselor de apă.

Protecția sănătății umane și epurarea apelor uzate sunt principalele provocări pentru un mediu sănătos, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale. Deversarea necontrolată a apelor uzate creează un pericol atât pentru sănătatea populației, cât și pentru mediul înconjurător. Grupurile vulnerabile (copii și bătrânii) din rândul populației sunt îndeosebi afectate de bolile hidrice, însă și adulții suferă ulterior, ceea ce poate influența considerabil dezvoltarea economică a regiunii respective.

În conformitate cu rezultatele evaluării situației la nivel național, volumul total evacuat în anul 2016 a fost de 4745,68 milioane m<sup>3</sup>, din care 2804,69 mil. m<sup>3</sup> (59,09%) reprezintă ape de răcire, ape încadrate la categoria de *ape uzate care nu necesită epurare*.

**Figura II.2.2.1**  
**Evoluția apelor uzate evacuate la nivel național în perioada 2011–2016 (mii mc)**



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

În ceea ce privește încărcarea apelor uzate cu poluanți, tabelul următor ne arată ponderea încărcării apelor evacuate în receptorii naturali, la nivel de țară.

**Tabel II.2.2.1**  
**Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2016, la nivel național (%)**

Principalele activități economice	CBO5	CCO-Cr	Azot total	Fosfor total	Materii în suspensie	Detergenți sintetici	Substanțe extractibile
Captare și prelucrare apă pentru alimentare pt. populație	76,89	74,05	95,48	96,65	53,16	97,77	76,72
Energie electrică și termică	5,03	5,61	0,08	0,03	18,97	0,02	11,62

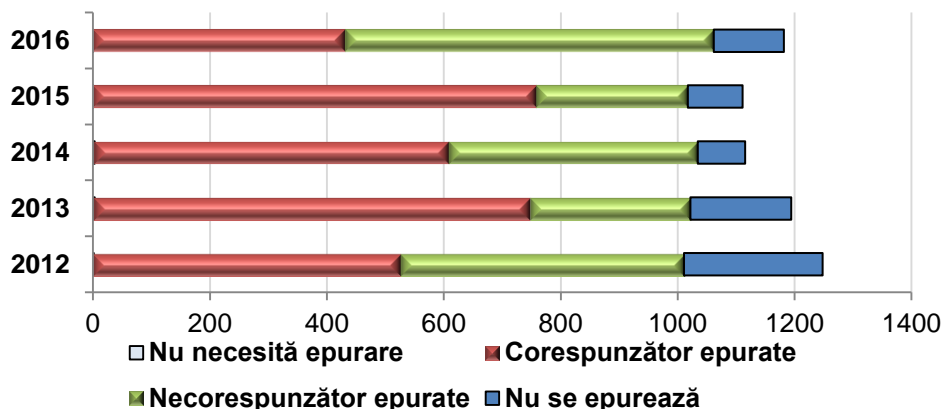
## Raport privind starea mediului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2014

Prelucrări chimice	12,57	10,22	0,14	0,82	11,16	0,45	1,90
Ind. metalurgică și construcții de mașini	2,19	3,23	0,18	0,12	2,56	0,13	7,01

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

Statisticile întocmite și prezentate anual în "Sinteza calității apelor din România" dovedesc faptul că cel mai mare impact dintre apele uzate care necesită epurare îl au apele uzate provenite de la aglomerările urbane (Figura II.2.2.2).

**Figura II.2.2.2**  
**Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali, la nivel național, în perioada 2012-2016**



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

Laboratoarele APM BN au efectuat în 2016 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 2016**

APE REZIDUALE			Sunt depășite limitele impuse prin HG 352/2005 tab.1 Anexa 3												
Stația de epurare	data	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
Bistrița	mai.16	7,06		20,87	25	471	6,273	2,38	0,16	61	43		27	0,428	27
	iul.16	7,01		14,20	72	381	3,416	2,67	6,28	56	59		21	0,274	8
	sep.16	7,21		19,35	34	601	10,522	0,10	10,89	60	82		65	0,414	10
Beclean	mar.16	7,69		18,37	25	696	0,2651	0,1032	0	50	61		27	0,284	3
	iun.16	7,13		8,37	87	481	2,781	3,2795	0,372	76	51		35	0,211	6
Beclean SE a SC Dan Steel SA	feb.16	7,51		1,36	29	412				198	375			0,990	18
	iun.16	7,62		1,77	18	524				210	168			0,542	6
Năsăud	apr.16	7,36		10,71	46	412	0,413	0,18	4,20	67	72		31	0,281	9
	aug.16	7,31	591	18,06	48	292	6,819	0,20	0,05	50	36		39	0,340	18
Singeorz Bai	mai.16	7,51		17,59	31	394	7,249	0,24	0,06	51	37		34	0,529	22
	sep.16	8,02		15,25	26	374	3,426	0,16	0,12	59	75		40	0,210	5
Rodna	apr.16	7,11		14,2	67	475	2,756	3,06	10,96	81	75		33	0,365	6
	sep.16	7,91		19,09	41	481	6,815	0,20	0,51	70	114		25	0,450	20
Monor SC Carmolact SRL	iun.16	7,01		20,53	37	973				96					20
	nov.16	7,28		17,59	59	625				81					15

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

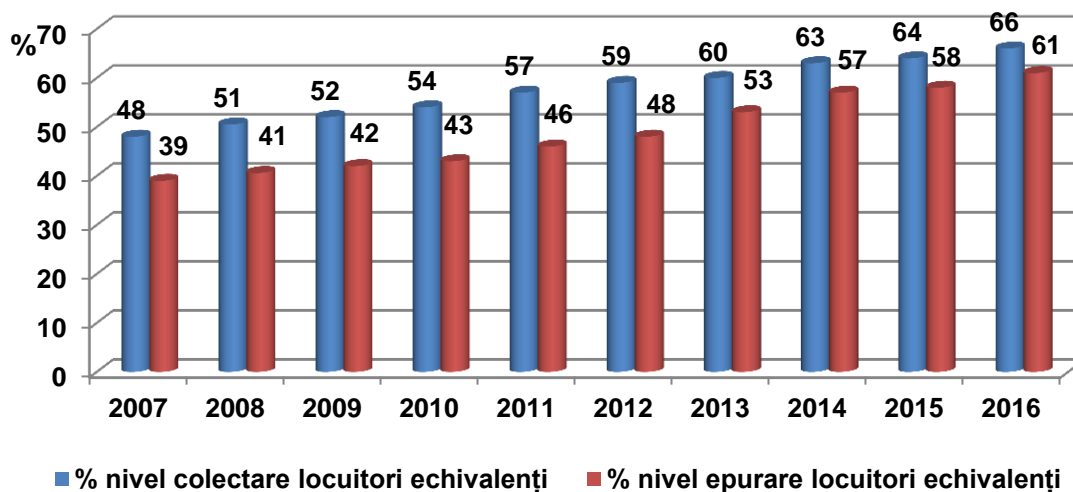
Din datele statistice se observă o creștere constantă a numărului populației care beneficiază de servicii de apă uzată, consecință a extinderii și construirii infrastructurii aferente. Se observă că în ultima perioadă a crescut îndeosebi proporția de sisteme de colectare cu epurare terțiară. Epurarea 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%), a îndepărta amoniul (cca. 75%) și pentru a reține

o parte din nutrienți (cca. 20-30%). Epurarea terțiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compușii cu fosfor și compușii cu azot.

Analizele efectuate de laboratoarele Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud, prezentate în tabelul de mai sus, atestă necesitatea existenței treptelor terțiare de epurare la stațiile de epurare din județ. Se observă de asemenea depășirile relativ frecvente ale materiilor în suspensie care indică necesitatea unor trepte mecanice mai performante.

Din datele Administrației Naționale “Apele Române” nivelele de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile (exprimat în %) din aglomerările umane cu mai mult de 2.000 I.e. a crescut în ultimii ani. În anul 2016, valorile nivelelor de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile au fost de 65,83% pentru colectarea apelor uzate, respectiv 60,91% pentru epurarea apelor uzate.

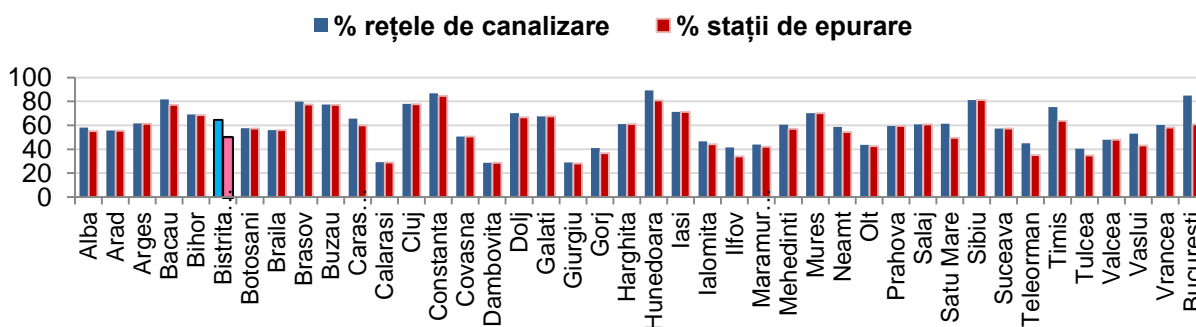
**Figura II.2.2.2.3**  
Evoluția nivelurilor de colectare și epurare (%) a încărcărilor organice biodegradabile (I.e.) a apelor uzate la nivel național în perioada 2007-2016



Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane”

Gradul de racordare la sistemul de colectare a apelor uzate din aceste aglomerări a înregistrat o creștere de cca. 18% la sfârșitul anului 2016 față de anul 2007 (Figura II.2.2.2.3). În ceea ce privește gradul de conectare la stațiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 22% în perioada 2007- 2016.

**Figura II.2.2.2.4**  
Situția colectării și epurării apelor uzate uzate (I.e.) de la aglomerările umane cu mai mult de 2000 I.e. , în anul 2016



Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane”

După tipul de activități cea mai mare pondere a încărcării biodegradabile este produsă de unitățile industriale agro-alimentare cu mai mult de 4000 l.e., respectiv industria cărnii (cca. 68%), prelucrarea laptelui (cc.16,5%) și fabricarea de produse pe bază de legume și fructe (cca.15%). (Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2015)

După cum s-a detaliat în cap. VII.1.3.8, la nivelul întregului județ există un număr total de 28 de stații de epurare municipale, din care 14 sunt funcționale, 10 sunt finalizate dar nepuse în funcțiune, iar 4 nu au fost finalizate.

### II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei

Planurile de management ale bazinelor hidrografice reprezintă principalul instrument de implementare a majorității prevederilor din directivele europene din domeniul calității apei. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA), și implicit a acestor planuri de management, este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”.

Principalele probleme care afectează în mod direct sau indirect starea apelor de suprafață și apelor subterane, cu impact major în gestiunea resurselor de apă sunt:

1. **Poluarea cu substanțe organice** - 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**, în special cu azot și fosfor. 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 tipuri 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.

Conform datelor furnizate de Administrația Națională „Apele Române” dacă evoluția calității apei va urma același curs ca în ultimii 5 ani, tendința generală este de îmbunătățire a calității.

## **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 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. 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 și este alcătuită din Planul de amenajare a bazinului hidrografic (PABH) - componentă de gospodărire cantitativă și Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă.

La sfârșitul anului 2015, cele 11 Planuri de Management Bazinale, au fost avizate de către Comitetele de Bazin, și au fost publicate la 22 decembrie 2015 pe website-urile Administrațiilor Bazinale de Apă și al Administrației Naționale "Apele Române", în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă.

În vederea atingerii obiectivelor de mediu și menținerii stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane, în perioada 2016 – 2021 se continuă implementarea măsurilor pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este perioada 2019 – 2020. Tipurile de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul primului ciclu de planificare, respectiv în principal măsuri pentru implementarea cerințelor directivelor 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.

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, aprobată prin H.G. nr. 846/2010. Strategia are ca obiectiv principal prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra vieții și sănătății oamenilor, activităților socio-economice și a mediului. Pe baza Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații s-au elaborat Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI), conform cerințelor Directivei 2007/60/CE (Directiva Inundații), în scopul reducerii riscului de producere a dezastrelor naturale (inundații) cu efect asupra populației, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone, pe termen mediu (2020). Pe baza acestora se vor actualiza/dezvolta Planurile de Amenajare ale bazinelor hidrografice și Planurile de Management al Riscului la Inundații.

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.

De asemenea, conform raportului UNESCO World Water Assessment Programme 2012 "Managementul apei în condițiile incertitudinilor și riscului", în perspectiva anului 2050, România nu va intra sub incidența riscului de epuizare al resurselor de apă, având o estimare a cantității de apă disponibilă anual de cel puțin 1,7 milioane litri de apă/locuitor. Totuși, principalele sectoare semnalate ca fiind posibil afectate de secetă și deficit de apă sunt agricultura, biodiversitatea, producerea energiei electrice, navigația și sănătatea publică.

Fiecare bazin/spațiu hidrografic întocmește "Planuri de restricții și folosire a apei în perioade deficitare", cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricții cu aplicabilitate în perioada 2013-2017 are ca scop stabilirea restricțiilor temporare în folosirea apelor în situațiile când din cauze obiective (secetă/calamități naturale) debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor utilizatorilor.

La nivelul districtului bazinului hidrografic al Dunării, cât și în România, sunt planificate sau sunt deja în curs de implementare măsuri specifice pentru adaptarea la schimbările climatice referitoare la deficitul de apă, cum ar fi: creșterea eficienței irigațiilor, reducerea pierderilor din rețelele de distribuție a apei, cartografierea episoadelor de secetă și prognoză, educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, instrumente economice pentru plăți, reutilizarea apelor uzate, etc.

Referitor la protecția naturii, în ultimii ani rețeaua națională de arii naturale protejate a fost completată cu desemnarea siturilor Natura 2000, iar legislația cuprinde prevederi specifice privind protecția și îmbunătățirea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor sălbatice de interes comunitar. Pornind de la abordarea integrată a tuturor aspectelor relevante pentru resursele de apă, Directiva Cadru Apă menționează în cuprinsul său relația cu habitatele și speciile unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important în protecția lor. În acest sens, se prevede obligativitatea realizării și actualizării unui registru al zonelor protejate care să includă și această categorie de habitate și specii.

Inițiat de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud și având ca titular SC Aquabis SA Bistrița, proiectul Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bistrița-Năsăud, finanțat cu 85% din Fonduri de Coeziune, include principalele acțiuni și măsuri care au drept finalitate îmbunătățirea calității apelor. La data de 17.03.2016 SC Aquabis SA a informat APM BN că lucrările pentru acest proiect au fost finalizate pentru toate contractele de lucrări, mai puțin unul dintre ele și anume (CL6), care a fost reziliat. Din fondurile de economii ale proiectului s-au realizat până la sfârșitul anului 2016 două noi subproiecte care au vizat extinderea rețelei de alimentare cu apă canalizare și stație de epurare și branșamente individuale în localitățile Uriu, Cristeștii Ciceului și Ilișua.

În planul local de Acțiune pentru Mediu al județului Bistrița-Năsăud (PLAM) versiunea 3 revizuit 2015, sunt incluse o serie de măsuri vizând apa. Obiectivele specifice din PLAM sunt:

- Asigurarea accesului la apa potabilă a tuturor locuitorilor din județ
- Extinderea rețelelor existente de distribuție a apei potabile

Raport privind starea mediului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2014

- Îmbunătățirea calității apei
- Asigurarea epurării apelor menajere
- Extinderea și reabilitarea rețelelor de canalizare

Țintele, acțiunile, responsabilii implementării acțiunilor și termenele pot fi consultate pe [http://www.portalbn.ro/cj/Lists/Materiale%20de%20edinte/Attachments/70/14\\_PH%20aprobare%20Plan%20Local%20de%20Actiune.pdf](http://www.portalbn.ro/cj/Lists/Materiale%20de%20edinte/Attachments/70/14_PH%20aprobare%20Plan%20Local%20de%20Actiune.pdf)

**Întocmit,**  
Ana Angela CORDOȘ