

## **II. APA**

### **II.1 Resursele de apă; Cantități și debite**

Pe teritoriul județului Covasna s-au acumulat bogate straturi acvifere și s-a creat o rețea hidrografică permanentă, bine organizată.

Importantele resurse acvifere, alcătuite din depozitele aluvionare, au rezerve bogate. Teritoriul județului Covasna este foarte bogat în izvoare de ape minerale răspândite pe tot teritoriul său.

Cele mai multe izvoare de ape minerale se înșiruie de-a lungul a două linii orientate pe direcția nord-sud, prima, pe versantul vestic al Munților Bodoc (izvoarele de la Balvanyoș, Bixad, Micfalău, Malnaș-Băi, Bodoc, Arcuș, Băile Șugaș), toate având ape carbogazoase, cloruro-sodice, bicarbonate, potasice, calcice, magneziene etc.; a doua, paralelă cu prima, apare în bazinul Râului Negru, pe care se înșiruie izvoarele carbogazoase de la Poian și Peteni.

Majoritatea râurilor izvorăsc din masivele muntoase, de unde se îndreaptă către depresiunile Târgu Secuiesc și Sfântu Gheorghe, fiind colectate de Râul Olt și afluentul său principal, Râul Negru. Mai redusă este rețeaua Râului Buzău, al cărui curs superior, împreună cu afluenții săi principali Bâsca Mare și Bâsca Mică, traversează partea de sud și sud-est a județului.

Râul Olt este principala arteră hidrografică. Pe teritoriul județului Covasna el are o lungime de cca.150 km și colectează apele majorității râurilor ce străbat radiar teritoriul județului. Râul Negru, afluentul cel mai important al Oltului, străbate partea estică a județului de la nord-est spre sud-vest, pe o lungime de cca 106,3 kmp. El își adună apele de pe versantul sudic al Munților Șandru Mare, de la o altitudine de 1280 m.

Rețeaua hidrografică dezvoltată, bogăția izvoarelor minerale și diversitatea conținutului lor în săruri fac ca teritoriul județului Covasna să dispună de un potențial însemnat de resurse de apă.

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

##### **II.1.1.1.Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile**

Resursele de apă ale bazinului hidrografic Olt, în județul Covasna se împart în:

- resurse de apă subterane
- resurse de apă de suprafață

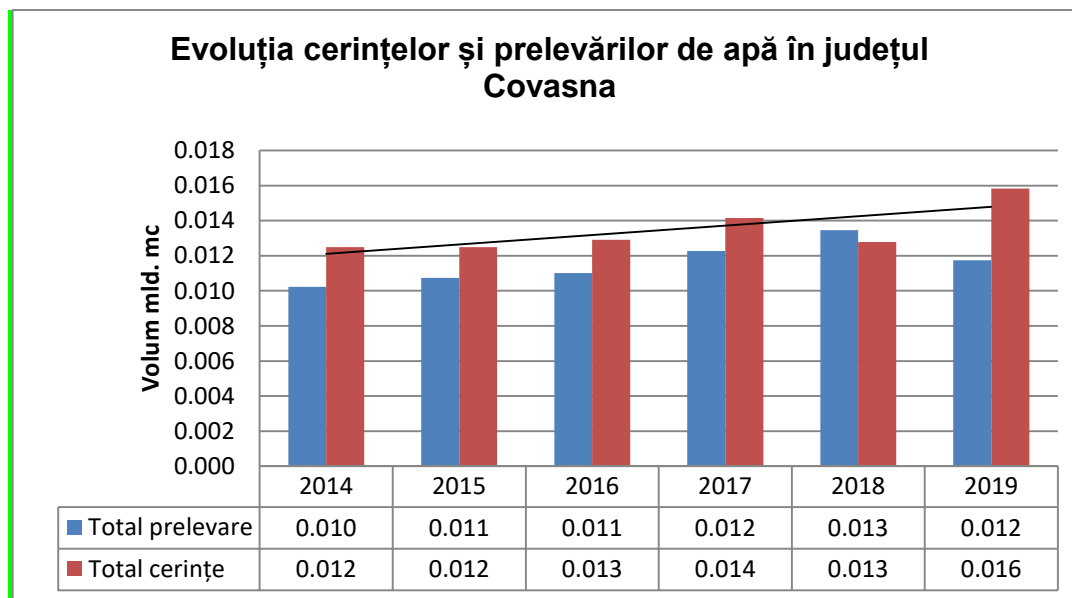
Resursele de apă de suprafață în anul 2019, pe baza calculelor Stației hidrologice, au fost:

B.H. Olt – sector Micfalău – Sf. Gheorghe	262,7 mil. mc
B.H. R. Negru la Reci	220,1 mil.mc
B.H. pr. Cașin la Tg. Secuiesc	61,8 mil mc
B.H. pr. Covasna la Boroșneu Mare	36,9 mil.mc
B.H. pr. Cormoș la Brăduț	46,0 mil.mc
B.H. pr. Aita la Aita	13,5 mil.mc
B.H. pr. Ozunca la Bățanii-Mari	10,5 mil.mc
B.H. pr. Baraolt la Baraolt	32,2 mil.mc
B.H. pr. Vârghiș la Vârghiș	72,2 mil. mc
B.H. pr. Zagon la Zagon	10,1 mil.mc

II.1.1.2.Utilizarea resurselor de apă

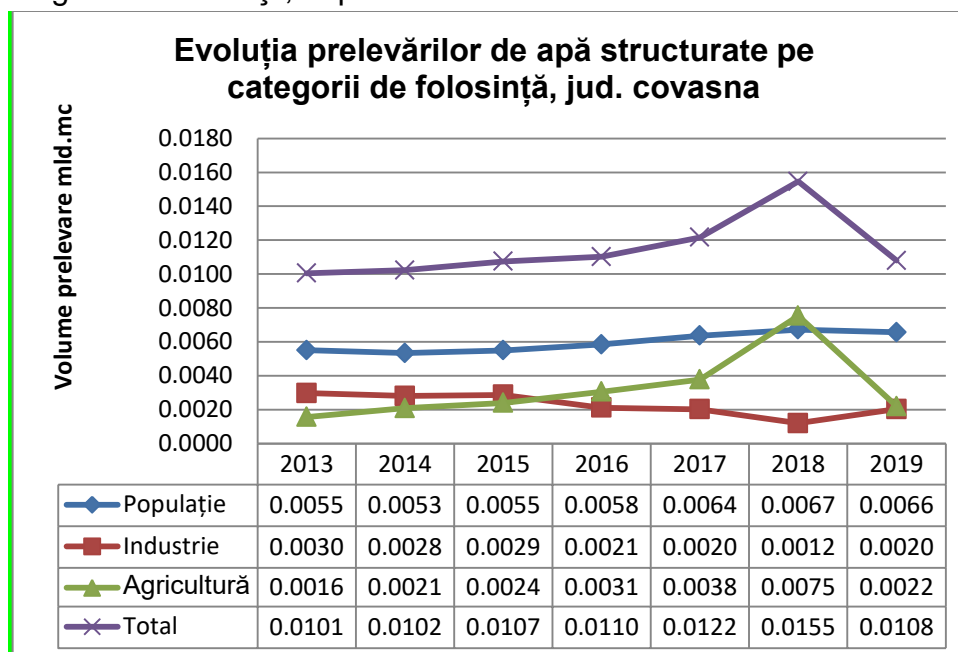
Din graficele de mai jos (Figura nr. II.1.1.2.1. și Figura nr. II.1.1.2.2) putem observa o tendință de creștere ușoară a volumelor de apă prelevate.

**Figura nr. II.1.1.2.1**– Evoluția cerințelor și prelevărilor de apă la nivelul județului în perioada 2012-2019



Sursa: : Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna

**Figura nr. II.1.1.2.2**– Evoluția volumelor de apă prelevate pentru acoperirea cerințelor diferitelor categorii de folosințe, în perioada 2012-2019



Sursa: Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna

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

O caracteristică foarte importantă a resurselor de apă de suprafață o reprezintă variabilitatea regimului hidrologic de la un an la altul.

La nivelul județului Covasna nu s-au efectuat studii de hidrologie și hidrogeologie și ca urmare Sistemul de Gospodărire a Apelor Covasna nu deține date despre tendința generală și schimbările survenite în valorile debitelor cursurilor de apă.

### 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., pot provoca un impact serios asupra mediului acvatic și pot contribui la neatingerea obiectivelor de mediu.

În Tabelul nr. II.1.1.4.1 și Tabelul nr. II.1.1.4.2 sunt prezentate clasificarea corpurilor de apă și presiunile hidromorfologice ale cursurilor de apă din județul Covasna pentru anul 2018, pentru anul 2019 nefiind date, deoarece programul în care s-au prelucrat datele nu era funcțional, iar noul program în care se vor determina rapoartele multianuale încă nu a fost implementat.

#### **Tabel nr. II.1.1.4.1- Clasificarea corpurilor de apă la nivel de județ în anul 2018**

Anul	Categoriile corpurilor de apă	
	Corpurile naturale	Corpurile puternic modificate
2018	11	3

Sursa: Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna, an 2018

În tabelul de mai jos sunt prezentate stările ecologice a celor trei corpuri de apă puternic modificate pentru județul Covasna, tot pentru anul 2018, pentru anul 2019 nefiind date.

#### **Tabel nr. II.1.1.4.2 - Starea ecologică a corpurilor de apă puternic modificate stabilite pe baza parametrilor hidromorfologici, anul 2018**

Nr.crt	Denumire corp apă	Stare ecologică
1	Olt- aval confluență R. Negru-amonte acumulare Voila	buna
2	Covasna – izvoare - confluență Râul Negru	buna
3	R.Negru- aval confluență Lemnia- confluență Olt	buna

Sursa: Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna, an 2018

**II.1.2. Prognoze**

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

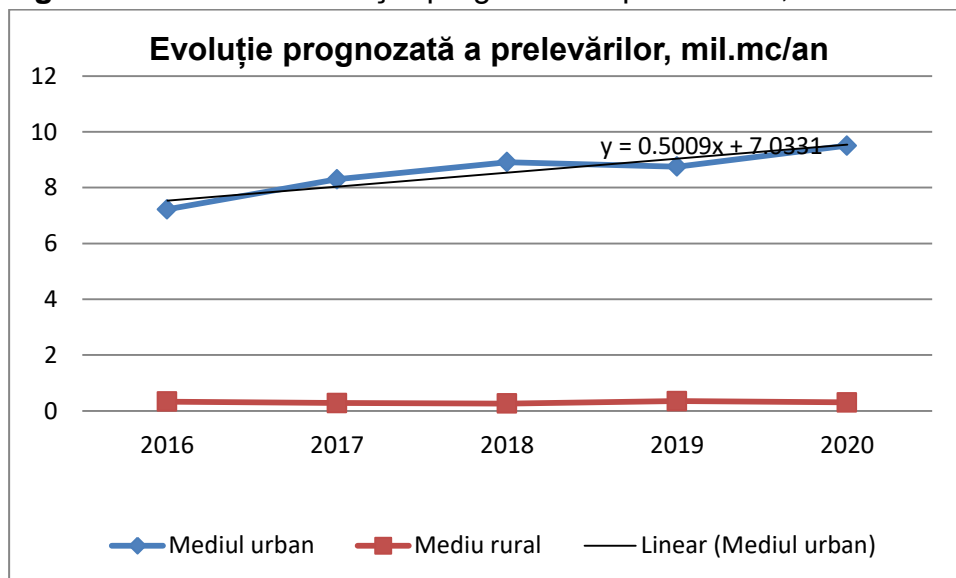
În Tabelul nr. II.1.2.1. și Figura nr. II.1.2.1. sunt prezentate cerințele de apă pentru populație și evoluția prognozată a prelevărilor pentru anul 2019, in mediul urban, in comune/sate-Ghidfalau(Fotos, Martanus, Anghelus

**Tabel nr. II.1.2.1.- Cerința de apă pentru populație**

An de operare		2010	2016	2017	2018	2019	2020
Mediul urban	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă, %	87,2	91.23	91,6	92,97	92.88	100
	Volum maxim de apă captat/prognozat a fi prelevat mil.mc/an	9,0	7.22	8,30	8,91	8.749	9,5
Mediul rural	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă, %	-	44.8	43,31	45,74	55.09	60
	Volum maxim de apă captat/prognozat a fi prelevat mil.mc/an	-	0.33	0,28	0,26	0.35	0,3

Sursa: Date furnizate de Operatorul regional Gospodărie Comunală SA-Sf.Gheorghe

**Figura nr. II.1.2.1.– Evoluția prognozată a prelevărilor, mil.mc/an**



Sursa: Date furnizate de Operatorul regional Gospodărie Comunală SA-Sf.Gheorghe

**II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă**

Potrivit Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României, Orizonturi 2013-2020-2030, pentru Orizontul 2020 obiectivul național este: atingerea nivelului mediu actual al țărilor UE la parametrii principali privind gestionarea responsabilă a resurselor naturale.

Conform obiectivelor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, localitățile cu peste 2.000 locuitori vor avea asigurată aprovizionarea cu apă potabilă de calitate și acces la canalizare precum și dotarea cu stații de epurare a apelor uzate în proporție de 100% încă din anul 2018. Se va continua procesul de îmbunătățire a serviciilor de apă, canalizare și tratarea apelor uzate în localitățile rurale mai mici.

Pentru Orizont 2030, obiectivul național este apropierea semnificativă de performanțele de mediu ale celorlalte state membre UE din acel an. România se va alinia, în linii generale, la cerințele și standardele UE privind gestionarea apei și apelor uzate, în conformitate cu proiecțiile preliminare ale Planului de management al bazinelor hidrografice. Se prevede atingerea obiectivelor de mediu pentru toate corpurile de apă din România.

## **II.2 Calitatea apei**

### *II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe*

Evaluarea stării ecologice și a potențialului ecologic pentru cursurile de apă se efectuează conform Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, pe baza metodologiilor privind schemele de clasificare și evaluare globală a stării apelor de suprafață elaborate conform cerințelor Directivei Cadru a Apei (2000/60/CEE).

Starea ecologică este o expresie a calității structurii și funcționării ecosistemelor acvatice asociate corpurilor de apă, clasificate în concordanță cu Ordinul nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă. Pentru categoriile de cursuri de apă, evaluarea stării ecologice se realizează pe baza a 5 clase de calitate, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă cu codul de culori corespunzător (albastru, verde, galben, portocaliu și roșu).

Evaluarea elementelor de calitate biologice, chimice și fizico-chimice se face pe baza unor standarde de calitate, în sprijinul procesului de stabilire a stării ecologice a diferitelor tipuri de ecosisteme acvatice, naturale sau artificiale. Starea ecologică finală ia în considerare principiul conform căruia cea mai scăzută valoare stabilește starea calității, respectiv cea mai defavorabilă situație.

Sinteza de calitate a apei nu a fost determinată la nivelul anului 2019, având în vedere că programul în care s-au prelucrat datele nu era funcțional, iar noul program în care se vor determina rapoartele multianuale privind calitatea apelor de suprafață, respectiv apele subterane monitorizate încă nu a fost implementat.

### **A. Ape de suprafață**

Numărul total de corpuri de apă delimitate: 17.

1. Râul Olt, corp de apă Olt-conf. Mitaci aval conf. Talomir, cod RORW8.1\_B4, tipologie R002, secțiune Olt-Micfalău

2. Râul Olt, corp de apă Olt-conf. Talomir- conf. R. Negru, cod RORW8.1\_B5, tipologie R002, secțiune Olt-Ilieni

3. Râul Olt, corp de apă Olt-confl.R. Negru am.ac. Voila,cod RORW8.1\_B6, tipologie R005,secțiune Olt-Araci
4. Râul Negru, corp de apă Râul Negru-confl.Lemnia-confl. Olt, cod RORW8.1.45\_B2, tipologie R005,secțiune Râul Negru-Chichiș
5. Cașin, corp de apă Cașin izv.-confl.R. Negru și afluenții, cod RORW8.1.45.8\_B1, tipologie R001secțiune Cașin-Ruseni
6. Covasna, corp de apă Covasna izv.-confl. R.Negru, cod RORW8.1.45.18\_B1, tipologie R001,secțiune Covasna-Am.Captare
7. Covasna, corp de apă Covasna izv.-confl. R.Negru, cod RORW8.1.45.18\_B1, tipologie R001,secțiune Covasna-Boroșneul Mare
8. Cormoș, corp de apă Cormoș izvoare-vărsare și afluentii, cod RORW8.1.67\_B1, tipologie R001, secțiune Cormoș-Am.Captare Baraolt
9. Baraolt, corp de apă Baraolt- am.confl.Ozunca-confl.Olt, cod RORW8.1.66\_B2, tipologie R001, secțiune Baraolt-Baraolt
- 10.Ozunca, corp de apă Ozunca-afl.V Întunecoasa, Pr. Soptitor, Pr.Seii și Galat, cod RORW8.1.66.3\_B1, tipologie R001, secțiune Ozunca-Am. Bățanii Mari
11. Aita, corp de apă Aita-Aita și afluenții Tecse, Anas, Cocos, V. Mică, cod RORW8.1.64\_B1, tipologie R001, secțiune Aita-Am. Aita Medie
12. Mărcușa, corp de apă Mărcușa – Mărcușa și afluenții Lunca și Botfalău, cod RORW8.1.45.14\_B1, tipologie R001, secțiune Mărcușa-Am.Cf.Râul Negru
- 13.Târlung, corp de apă Târlung-av.Ac.Târlung-confl. R Negru și afluenții Garcin cu Ramura Mică, V. Satului, Zizin, Seaca, V Popii, Teliu, Dobârlău, cod RORW8.1.45.22\_B3, tipologie R001, secțiune Târlung-Am.Cf.Râul Negru
14. Valea Crișului, corp de apă Valea Crișului- Izvoare-Confl.Olt, cod RORW8.1.39\_B1, tipologie R001, secțiune Valea Crișului-Am.Confl.Olt
15. Cormos, corp de apă Cormoș izvoare-vărsare și afluentii, cod RORW8.1.67\_B1, tipologie R001,secțiune Cormoș- Am.Captare Filia/Prim. Brăduț
16. Baraolt, corp de apă Baraolt- am.confl.Ozunca-confl.Olt, cod RORW8.1.66\_B2, tipologie R001, secțiune Baraolt-captare Euroavipo SA
17. Valea Sâmbrezii, corp de apă Valea Sâmbrezii-izv.Conf.Olt , cod RORW8.1.42\_B1, tipologie R001, secțiune Valea Sâmbrezii-am.Conf.Olt

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

În Tabelul nr. II.2.1.1.1. și Figura nr. II.2.1.1.1. sunt reprezentate dimensiunile cursurilor de apă monitorizate la nivel de județ (exprimat în km și %) pentru anul 2018 și încadrarea acestora în starea ecologică inferioară stării bune, diferențiat pe categorii, pentru anul 2019 nefiind date.

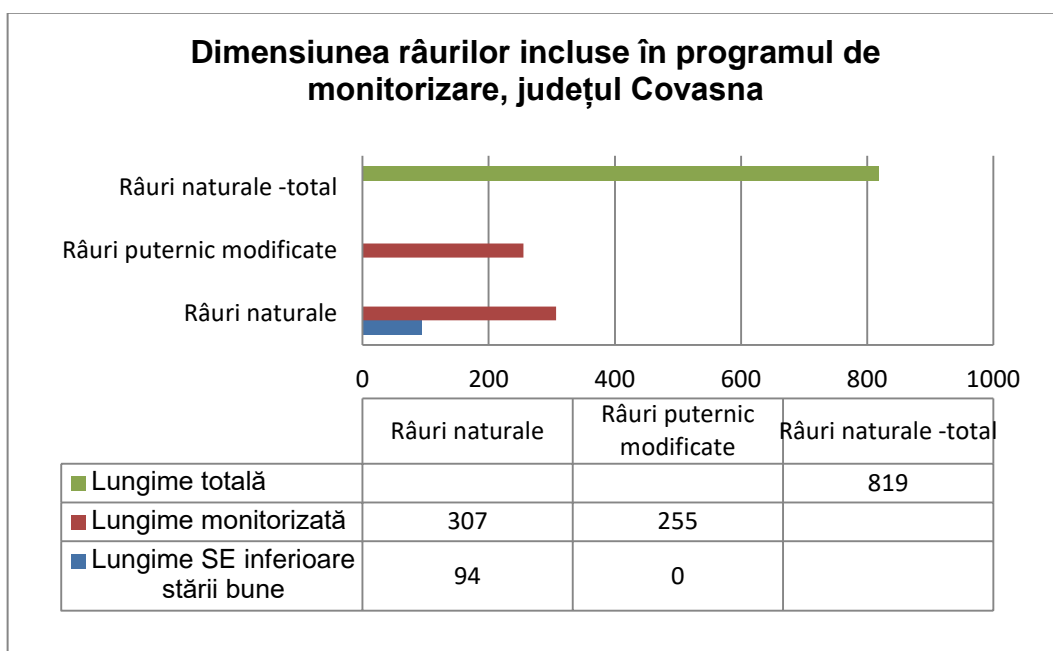
**Tabel nr. II.2.1.1.1.** Ponderea cursurilor de apă monitorizate și a celor cu stare ecologică inferioare stării bune, an 2018

Categorie curs apă	Rețea totală (km)	Rețea monitorizată		SE* inferioară stării bune		
		Lungime (km)	Pondere din rețea totală(%)	Lungime (km)	Pondere din rețea monitorizată(%)	Pondere din rețea totală(%)
Râuri naturale	819	307	37,48	94	30,61	11,47
Râuri puternic modificate		255	31.13	0	0	0

Sursa: Date furnizate de către SGA Covasna, an 2018

SE\*- stare ecologică/potențial ecologic

**Figura nr. II.2.1.1.1.** Dimensiunea râurilor incluse în programul de monitorizare, raportat la rețeaua totală a cursurilor de apă, an 2018



Sursa: Date furnizate de către SGA Covasna, an 2018

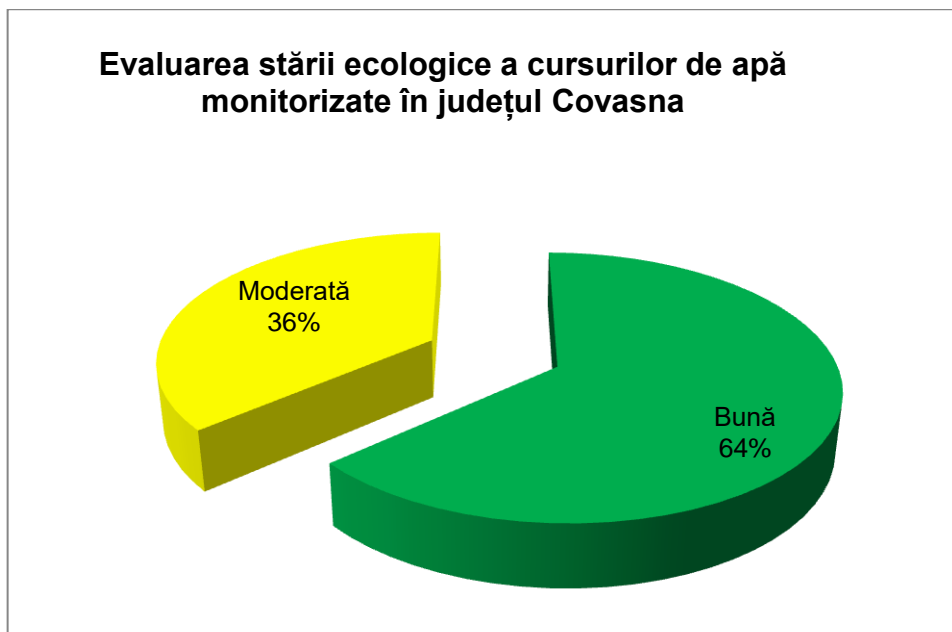
În Tabelul nr. II.2.1.1.2 și Tabelul nr. II.2.1.1.3, în Figura nr. II.2.1.1.2 și Figura nr. II.2.1.1.3 este prezentată evoluția calității cursurilor de apă pe perioada 2011-2018, cu specificarea dimensiunii rețelei de monitorizare, pentru anul 2019 nefiind date.

**Tabel nr. II.2.1.1.2** –Calitatea cursurilor de apă monitorizate în județul Covasna, anul 2017

Categorie curs de apă	Starea ecologică a cursurilor de apă (%)				
	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă
Râuri naturale	-	63.6	36.3	-	-
Râuri puternic modificate	-	100	-	-	-

Sursa: Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna, an 2018

Figura nr.II 2.1.1.2 Evaluarea stării ecologice a cursurilor de apă monitorizate, anul 2018



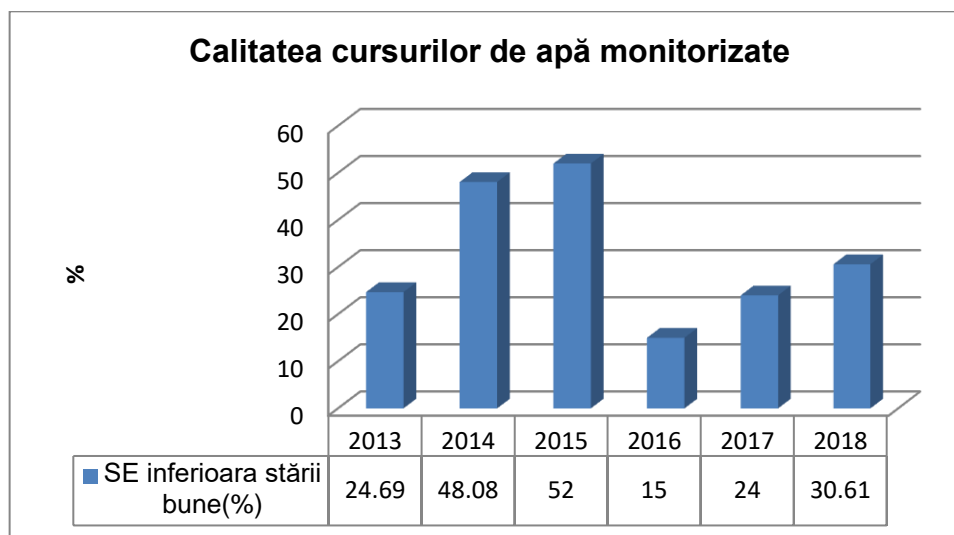
**Tabel nr. II.2.1.1.3-** Evoluția calității cursurilor de apă monitorizate, în perioada 2012-2018

Stare chimică/ecologică	% din rețeaua monitorizată						2018
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Clasa I	0	0	0	0	0	0	0
Clasa II	71,93	75,31	51,92	48	85	76	63.6
Clasa III	28,07	24,69	48,08	47	15	24	36.3
Clasa IV	0	0	0	5	0	0	0
Clasa V	0	0	0	0	0	0	0
SE inferioară stării bune	28,07	24,69	48,08	52	15	24	30.61
Rețea monitorizată (km)	424	409	547	578	578	557	562

Sursa: Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna



**Figura nr. II.2.1.1.3** - Calitatea cursurilor de apă monitorizate în județ, pentru perioada 2012-2018, pentru anul 2019 nefiind date.



Sursa: Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna

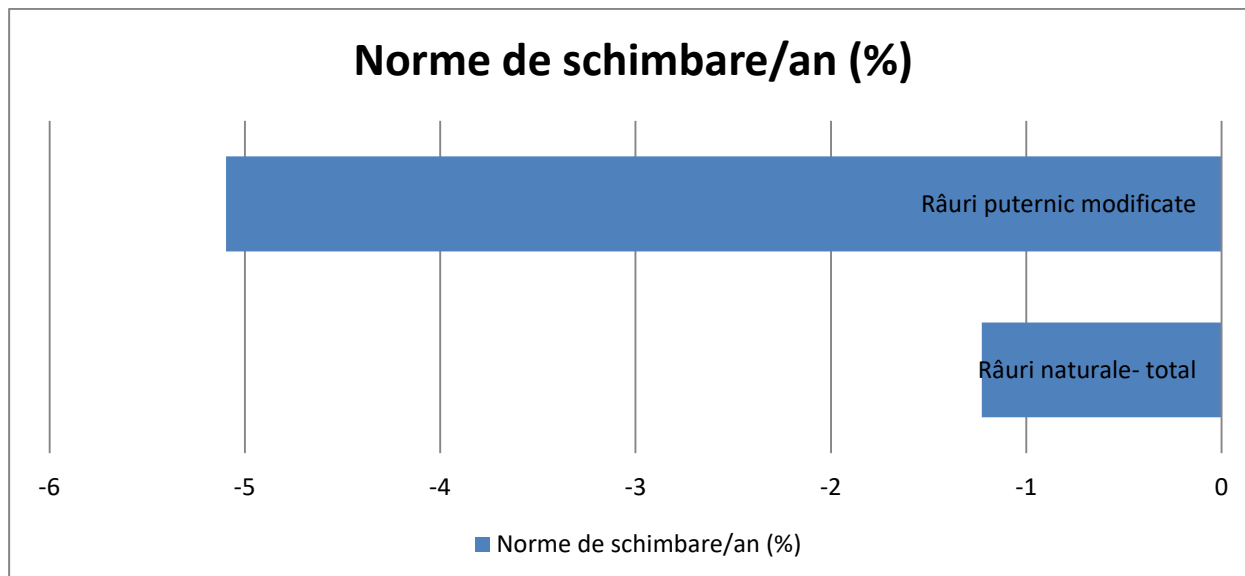
Modificarea calității cursurilor de apă pe o perioadă de 5 ani se apreciază prin determinarea normei de schimbare în procent cu starea ecologică inferioară stării bune. În Figura nr. II.2.1.1.4 se poate observa îmbunătățirea/deteriorarea calității, la nivelul categoriilor de apă, pentru anul 2019 nefiind date.

**Tabel nr. II.2.1.1.4** Modificarea calității cursurilor de apă între starea ecologică inferioară stării bune și starea ecologică bună

Categorie curs apă	SE inferioară stării bune (% din rețeaua monitorizată)							Norme de schimbare (% SE inferioară stării bune)
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Râuri naturale-total	32.57	28	36.3	44	15	24.4	30.61	-1.227857143
Râuri puternic modificate	16.24	16.23	61.56	61.6	0	0	0	-5.097857143

Sursa: Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna

**Figura nr. II.2.1.1.4** - Norma de schimbare în cursurile de apă clasificate cu stare ecologică inferioară stării bune ca și % din rețea monitorizată, anii 2012-2018, pentru anul 2019 nefiind date.



Sursa: Prelucrare date furnizate de către SGA Covasna

#### **Evaluarea stării chimice valabila pentru anul 2018, pentru anul 2019 nefiind date:**

După evaluarea stării chimice a corpurilor de apă, cele 6 corpuri de apă s-au încadrat astfel:

- **OLT** aval confluență Mitaci - aval confluență Talomir cu secțiunea de monitorizare **Micfalău**, la starea chimică Bună;
- **OLT** aval confluență Talomir - aval confluență Râul Negru cu secțiunea de monitorizare **Iieni**, la starea chimică Bună.
- **CORMOȘ** - Cormoș izvoare - vărsare și afluenții, corp de apă comun cu S.G.A. Harghita, la starea chimică Bună.
- **VALEA CRIȘULUI** - izvoare – confluența Olt cu secțiunea de monitorizare amonte confluența Olt la starea chimică Bună ( s-a îmbunătățit față de anul 2017)
- **BARAOLT**-amonte, confluența Ozunca-confluența Olt cu secțiunea de monitorizare Baraolt și amonte captare SC EUROAVIPO SRL la starea chimică Bună.
- **VALEA SIMBREZII** - izvoare-confluența Olt cu secțiunea de monitorizare amonte confluența Olt la starea chimică Proastă din cauza indicatorului de cloroform.

#### **Indicatorii monitorizați la starea chimică:**

Plumb dizolvat, mercur dizolvat, hexaclorciclohexan, Suma pesticide ciclodiene, suma Benz (g,h,i) perilen- indeno (c,d) piren, alaclor, benzen, cadmium dizolvat, nichel dizolvat, suma Benz(b) fluoranten - Benz (k) fluoranten, antracen, naftalină, endosulfan, hexaclorbenzen, Benzo(a)piren, para- para- DDT, fluoranten, DDT total, tricloretilenă.

**Evaluarea potentialului ecologic si a stării chimice a corpurilor de apă puternic modificate, pentru anul 2018, pentru anul 2019 nefiind date.**

În cursul anului 2018 au fost monitorizate urmatoarele corpuri de apă și secțiuni de monitorizare:

-nr. total de corpuri de apă delimitate: 3

-nr. de corpuri de apă monitorizate: 3

- OLT -aval confluența Râul Negru - amonte acumulare Voila cu secțiunea de monitorizare Araci, corp de apă comun cu S.G.A. Brașov;
  - COVASNA - izvoare - confluența Râul Negru cu secțiunile de monitorizare Boroșneu Mare și amonte captare, lungime corp de apă 28 km.
  - RÂUL NEGRU - aval confluența Lemnia-confluența Olt cu secțiunile de monitorizare Chichiș;
- Toate cele trei corpuri de apă puternic modificate s-au încadrat în potențialul ecologic Bun.

**Descrierea corpurilor de apă:**

- **OLT.** - aval confluența Râul Negru - amonte acumulare Voila cu secțiunea de monitorizare **Araci**, aparținând jud. Covasna, corp de apă comun cu S.G.A. Brașov; tipologia RO05, tip OEx, TNMN, lungime corp de apă 157 km.
- Din punct de vedere al elementelor biologice intră în stare Bună, al elementelor fizico-chimice intră în starea Moderată (nutrienți M), al poluanților specifici Max, cu potențialul ecologic Bună.
  
- **COVASNA** - izvoare - confluența Râul Negru cu secțiunile de monitorizare **Boroșneu Mare și amonte captare**, tipologia RO01, secțiunea amonte captare tip P, R, secțiunea Boroșneu Mare tip S, P, lungime corp de apă 28 km.  
Din punct de vedere al elementelor biologice intră în stare Maximă, al elementelor fizico-chimice intră în starea Moderată (din cauza nutrienților M), al poluanților specifici în starea Maximă cu potențialul ecologic Bun.
  
- **RÂUL NEGRU** - aval confluența Lemnia-confluența Olt cu secțiunile de monitorizare **Chichiș**, tipologia RO05, secțiunea Chichiș tip OEx, EIONET, lungime corp de apă 70 km.  
Din punct de vedere al elementelor biologice intră în stare Maximă, al elementelor fizico-chimice intră în stare Bună (s-a îmbunătățit față de 2017), al poluanților specifici în starea Bună, cu potențialul ecologic Bun.

**Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă puternic modificate**

După evaluarea stării chimice a corpurilor de apă cele 3 corpuri de apă cu secțiunile respective s-au încadrat la starea chimică Bună.

- OLT -aval confluența Râul Negru - amonte acumulare Voila cu secțiunea de monitorizare Araci, corp de apă comun cu S.G.A. Brașov;

- COVASNA - izvoare - confluența Râul Negru cu secțiunile de monitorizare Boroșneu Mare și amonte captare;
- RÂUL NEGRU - aval confluența Lemnia-confluența Olt cu secțiunile de monitorizare Chichiș;

#### **INDICATORII MONITORIZAȚI LA STAREA CHIMICĂ:**

Plumb dizolvat, mercur dizolvat, hexaclorciclohexan, Suma pesticide ciclodiene, suma Benz (g,h,i) perilen- indeno (c,d) piren, alaclor, benzen, cadmium dizolvat, nichel dizolvat, suma Benz(b) fluoranten - Benz (k) fluoranten, antracen, naftalină, endosulfan, hexaclorbenzen, Benzo(a)piren, para- para- DDT, fluoranten, DDT total, tricloretilen.

### **III. Monitorizarea și caracterizarea secțiunilor de potabilizare în anul 2019**

Date sintetice privind secțiunile de potabilizare monitorizate:

<b>Nr. crt.</b>	<b>BH</b>	<b>Nume secțiune de prelevare / priză</b>	<b>Sursa de apă</b>	<b>Debit mediu prelevat în anul 2019 (mc/zi)</b>	<b>Populația deservită (nr. de locuitori)</b>	<b>Tipul captării conform HG 100/2001</b>	<b>Indicatori depășiți</b>
<b>1</b>	<b>ABA OLT</b>	Amonte captare Baraolt/baraj priză	<b>Pr. Cormoș</b>	<b>241,92</b>	5672	<b>A2</b>	
<b>2</b>	<b>ABA OLT</b>	Amonte captare/ priză de tip tirolez	<b>Pr. Covasna</b>	<b>354,24</b>	9909	<b>A2</b>	

În cursul anului 2019 s-au realizat probe bacteriologice la Direcția de Sănătate Publică a județului Covasna, conform mediei anuale la cei trei indicatori cursurile de apă s-au încadrat în categoria A2 la fiecare indicator în parte.

### **IV. Monitorizarea secțiunilor din punct de vedere al vulnerabilității la poluarea cu nutrienți în anul 2019:**

În cursul anului 2019 au fost monitorizate toate cele 11 corpuri de apă în stare natural.

#### **II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor**

Sistemul de Gospodărire a Apelor Covasna are în administrare lacul de la Moacșa Pădureni. Calitatea apei acestui lac nu este monitorizată de către SGA Covasna.

### II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

1. Forajele de pe teritoriul județului Covasna aparțin corpului de apă Depresiunea Brașov ROOT02. Aceste foraje sunt de tip freatic. În anul 2019 calitatea apelor subterane a fost urmărită prin 17 foraje, astfel:

1. Ilieni Ozun	foraj F7; corp de apa R00T02
2. Ilieni Ozun	foraj F6 ; corp de apa R00T02
3. Ilieni Ozun	foraj F5 ; corp de apa R00T02
4. Ilieni Ozun	foraj F4 ; corp de apa R00T02
5. Ilieni Ozun	foraj F2 ; corp de apa R00T02
6. Ilieni Ozun	foraj F1 ; corp de apa R00T02
7. Reci	foraj F1 ; corp de apa R00T02
8. Ghidfalau	foraj F4 ; corp de apa R00T02
9. Martineni	foraj F4 ; corp de apa R00T02
10. Martineni	foraj F5 ; corp de apa R00T02
11. Martineni	foraj F6 ; corp de apa R00T02
12. Cernatu de Jos ord.II	foraj F1 ; corp de apa R00T02
13. Targu Secuiesc	foraj F4 ; corp de apa R00T02
14. Sanzieni ord.II	foraj F2 ; corp de apa R00T02
15. Lemnia ord.II	foraj F1 ; corp de apa R00T02
16. Augustin-Capeni	foraj F2 ; corp de apa R00T02
17. Talisoara	foraj F1 ; corp de apa R00T02
18. SC GOSP. COM SA filiala SF. Gheorghe	foraj P39 ; corp de apa R00T11
19. SC GOSP. COM SA filiala Tg Secuiesc	foraj P12 ; corp de apa R00T11

Adâncimea acestor foraje este de 10-12 m. Nu sunt respectate zonele de protecție la foraje, în jurul forajelor fiind culturi agricole sau fânează.

La forajele de monitorizare s-au recoltat câte două probe de apă, din care au fost determinați indicatorii: temperatura, ph, conductivitate, amoniu, azotați, azotiți, fosfați, cloruri, sulfati, sodiu, potasiu, calciu, magneziu, oxigen dizolvat, fier, mangan, bicarbonați, Cr-, Ni-, Cu-, ZN-, Cd-, Pb-, As-, Hg- fază dizolvată.

### **Prezentarea altor indicatori care se monitorizează (și care nu intra în evaluare)**

La forajele de la terți au mai fost monitorizați următorii indicatori : ph, oxigen dizolvat, conductivitate, calciu, magneziu, sodiu, potasiu, bicarbonați, arsen, mercur, fier, mangan și micropoluanți organici.

În anul 2019 în județul Covasna nu s-au produs poluări accidentale care ar fi putut afecta calitatea apelor subterane freatice.

### **EVALUAREA STĂRII CHIMICE A CORPURILOR DE APĂ SUBTERANE ÎN ANUL 2018 (an 2019-lipsă date)**

În cursul anului 2018 s-au realizat de 2 ori recoltări de probe și au fost prelucrați indicatorii de calitate cuprinși în Ordinul 621 din 07.07.2014 și H.G. 53 din 29.01.2009 și anume:

NH<sub>4</sub>, cloruri, sulfați, cadmiu, plumb, NO<sub>2</sub>, PO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>.

Valorile de prag sunt depășite astfel:

-parametrul NO<sub>3</sub> la 4 foraje: Mărtineni F6; Sînzieni F2; Ilieni-Ozun F7 și Tălișoara F1.

-parametrul PO<sub>4</sub> la 2 foraje și anume: Tălișoara F1 și la Mărtineni F6.

Conform analizelor corpul de apă subterană din județul Covasna se află în stare chimică SLABĂ pentru parametrul NO<sub>3</sub> și BUNĂ pentru parametrul PO<sub>4</sub>.

Prezentarea și a altor indicatori care se monitorizează (și care nu intră în evaluare):

La foraje au mai fost monitorizați următorii indicatori:

pH, oxigen dizolvat, conductivitate, calciu, magneziu, sodiu, potasiu, bicarbonați, arsen, mercur, fier, mangan.

La corpul de apă Depresiunea Brașov ROOT011 intră forajele de la terți P39 S.C. GOSP. COM S.A. Sf. Gheorghe și P12 S.C. GOSP. COM S.A. Centrul Regional Tg. Secuiesc;

Aceste foraje sunt de tip freatic, de medie adâncime și sunt folosite la captări pentru alimentare cu apă potabilă a localităților.

În cursul anului 2018 s-a realizat o singură dată recoltare de probe din forajul P12 Târgu Secuiesc și de două ori din forajul P39 Sfântu Gheorghe.

Au fost prelucrați indicatorii de calitate cuprinși în Ordinul 621 din 07.07.2014 și H.G. 53 din 29.01.2009 și anume:

NH<sub>4</sub>, cloruri, sulfați, cadmiu, plumb, NO<sub>2</sub>, PO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub> pesticide totale.

Valorile de prag nu sunt depășite.

Conform analizelor, corpul de apă subterană din județul Covasna se află în stare chimică **BUNĂ**.

Aceste ape intră în stațiile de tratare pentru obținerea apei potabile.

### **Prezentarea și a altor indicatori care se monitorizează (și care nu intră în evaluare):**

La forajele de la terți au mai fost monitorizați următoarele indicatori:

pH, oxigen dizolvat, conductivitate, calciu, magneziu, sodiu, potasiu, bicarbonați, arsen, mercur, fier, mangan și micropoluanți organici.

**Tabel centralizator privind evaluarea calitativă a corpurilor de apă subterană, an 2018**

Administrația Bazinală de Apă	Număr total de corpuri de apă subterană	Nr. corpuri de apă în stare bună	Nr. corpuri de apă în stare slabă	Cauzele neatingerii obiectivului de calitate (Indicatorii la care s-au înregistrat depășiri ale valorilor de prag)
ABA Olt ROOT02	1	-	1	<b>s-au înregistrat depășiri la NO3 într-un procent 23,5 % și la PO4 , dar într-un procent de 11,76 %.-</b>

**Centralizator cu forajele din rețeaua de monitorizare a calității apelor subterane cu depășiri ale valorii de prag la indicatorul AZOTAȚI și FOSFAȚI în anul 2018**

Nr.crt.	Denumire corp de apă subterană	Denumire foraj	NO3 (>50mg/l) HG53/2009	PO4(>0.5 mg/L)	NH4+(>1.6 mg/l) Ord. 621/2014
1.	Depresiunea Brașov ROOT02	Mărtineni F6	88,717	0,552	
		Ilieni-Ozun F7	86,410		
		Sânzieni F2	92,075	-	
		Tălișoara F1	137,26	0,630	

În anul 2018 în județul Covasna nu s-au produs poluări accidentale, care ar fi putut afecta calitatea apelor subterane freatice.

**II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere**

În județul Covasna sunt două zone tradiționale de îmbăiere și anume Pădureni – Moacșa și Reci. Zonele acestea nu sunt amenajate corespunzător de către autoritățile locale și nu sunt autorizate din punct de vedere sanitar.

Zonele de îmbăiere nu sunt clasificate pe clase de calitate.

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

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

Balanța brută a nutrienților indică legăturile existente între utilizarea nutrienților agricoli, modificările care au loc asupra calității factorilor de mediu și utilizarea durabilă a resurselor de nutrienți din sol.

Un indiciu de poluare potențială a apei este balanța brută a nutrienților pentru azot care identifică zonele agricole cu încărcări foarte mari de azot. Ca indicator, integrează cei mai importanți parametri agricoli cu privire la surplusul potențial de azot și este în prezent

cea mai bună măsură disponibilă pentru determinarea riscului de levigare a substanțelor nutritive.

Balanța brută a azotului este un indicator relevant pentru două directive ale UE: Directiva privind Nitrații (91/ 676/EC și Directiva Cadru privind Apa (2000/60/EC). Directiva privind Nitrații are ca obiectiv general „reducerea și prevenirea poluării apelor cu nitrații proveniți din surse agricole”. În cadrul acestei directive concentrația maxim admisă de nitrați este stabilită la 50 mg/l și limitează aplicarea pe sol a îngrășămintelor naturale, la 170 kg N/ha/an.

Poluarea cu nitrați este considerată a fi cea mai importantă problemă a apelor subterane. În cadrul programelor de măsuri pentru reducerea presiunilor chimice și a celor hidromorfologice, au fost identificate zonele vulnerabile din punct de vedere a prezenței nitraților.

Categoriile de zone vulnerabile la nitrați desemnate sunt:

- a) zone potențial vulnerabile ca urmare a antrenării nitraților către corpurile de apă de suprafață prin scurgere de pe versanți;
- b) zone potențial vulnerabile prin percolarea nitraților sub stratul de sol către acviferele libere;
- c) zone cu risc ridicat de vulnerabilitate la percolarea nitraților sub stratul de sol către acviferele libere.

O sursă cu pondere importantă în contaminarea cu azotați o constituie spălarea permanentă a solului impregnat cu oxizi de azot de către precipitațiile atmosferice și apa de irigații. O altă sursă cu pondere importantă o constituie apa de suprafață (râuri, lacuri) în care s-au evacuat ape uzate încărcate cu azotați. Alte surse sunt reprezentate de aplicarea îngrășămintelor chimice pe terenurile arabile și managementul defectuos al deșeurilor animaliere.

Pentru asigurarea monitorizării poluării din surse și activități agricole a fost organizat Monitoringul Suport Național Integrat de Supraveghere, Control și Decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole în apele de suprafață și în apele subterane, care face parte din Sistemul Național de Monitoring Integrat al Apelor. Se poate estima că, în prezent, multe ferme din zonele vulnerabile la nitrați nu au capacități adecvate de stocare a gunoiului de grajd, neîndeplinind încă în totalitate cerințele de protecție a calității apei.

#### **II.2.2.2. Apele uzate și rețele 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 gradul de sensibilitate al apelor receptoare determină intensitatea impactului asupra ecosistemelor acvatice.



În Tabelul nr. II.2.2.2.1. este prezentat volumul total de ape uzate urbane epurate evacuate în receptorii naturali.

**Tabel nr. II.2.2.2.1. - Volumul de ape uzate urbane epurate în anul 2019**

Volum ape uzate urbane epurate evacuate în receptori naturali (mii mc/an)				
Anul 2019	Sf. Gheorghe	Tg.Secuiesc	Covasna	Int.Buzăului
	3013,965	737,302	1188,940	244,226
<b>Total mediu urban</b>	5184,433			

Sursa: Date furnizate de Operatorul regional Gospodărie Comunală SA-Sf.Gheorghe

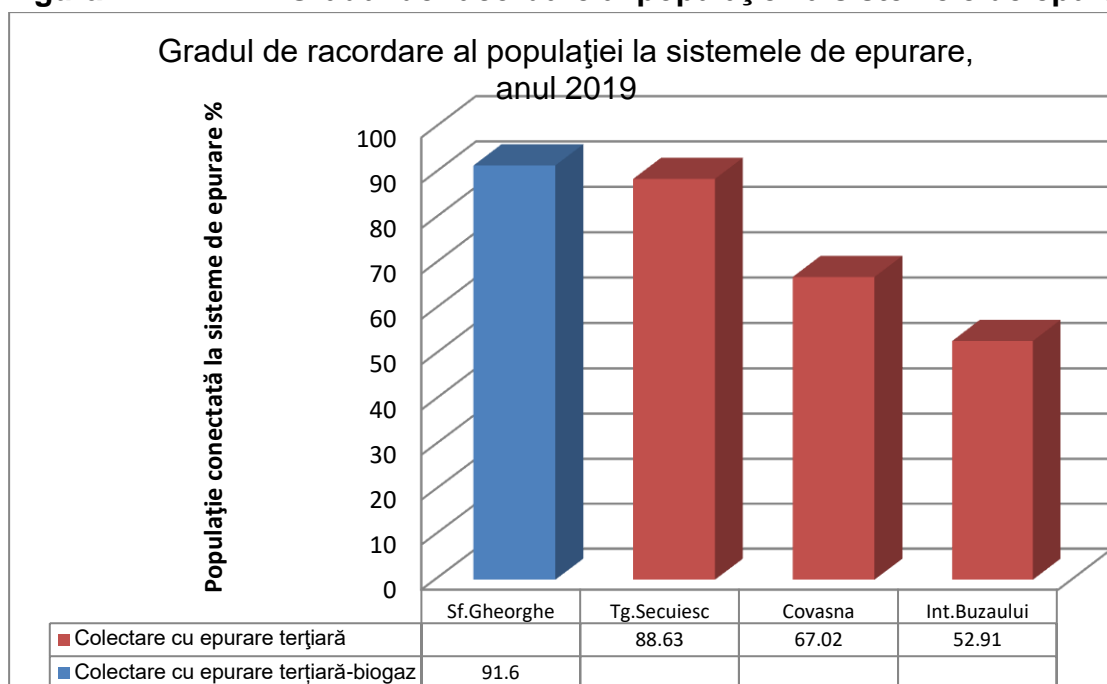
Calitatea apelor de suprafață este influențată în mod direct de evacuările de ape uzate, neepurate sau insuficient epurate, provenite din surse punctiforme, urbane, industriale și agricole. Impactul acestor surse de poluare asupra receptorilor naturali depinde de debitul apei și de încărcarea acestora cu substanțe poluante. Încărcarea cu poluanți evacuați în receptori naturali de la stații de epurare din Sf.Gheorghe, Tg.secuiesc, Covasna și Int. Buzăului este prezentată în tabelul nr. II.2.2.2.2.

**Tabel nr. II.2.2.2.2. - Încărcarea cu poluanți evacuați în receptori naturali, anul 2019**

Poluant	Cantitate de poluanți (t/an)			
	Sf.Gheorghe	Tg.Secuiesc	Covasna	Int.Buzăului
<b>CBO<sub>5</sub></b>	41	5,06	27,8	2,99
<b>CCOCr</b>	128	25,7	97,3	9,3
<b>MTS</b>	29	11,98	43,0	3,9
<b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	0,9	0,49	0,95	0,06

Sursa: Date furnizate de Operatorul regional Gospodărie Comunală SA-Sf.Gheorghe

**Figura nr. II.2.2.2. Gradul de racordare al populației la sistemele de epurare**



Sursa: Date furnizate de Operatorul regional Gospodărie Comunală SA-Sf.Gheorghe

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

Având în vedere că în cursul anului 2017 au fost puse în funcțiune noi stații de epurare în sate și comune și au fost modernizate stații de epurare orășenești prin introducerea treptei terțiare de epurare se estimează o scădere a poluanților evacuați în ape de suprafață.

### *II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor*

Obiectivul central al Directivei Cadru a Apei (2000/60/CEE) a fost acela de a obține o stare ecologică bună pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, iar pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale de a se realiza potențialul ecologic bun.

Cerințele Directivei Cadru a Apei (2000/60/CE) au fost transpuse integral în legislația națională prin:

- Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare
- OM nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă, care abrogă HG nr. 1146/2002.

Directiva Cadru a Apei (2000/60/CE) își propune să atingă și să mențină calitatea bună a apei prin utilizarea managementului integrat la nivelul bazinului hidrografic

Măsurile mai importante pentru realizarea obiectivelor Directivei sunt :

- protecția, îmbunătățirea și restaurarea corpurilor de apă;
- limitarea evacuărilor de substanțe prioritare/prioritar periculoase în apele de suprafață;
- atingerea standardelor de calitate și obiectivelor specifice prevăzute de legislația europeană în domeniul apelor.