

# **CAPITOLUL 4.**

## **APA**



## 4.1 Introducere

Apa este răspândită în natură trei straturi de agregare, sub formă de gaz sau vapori de apă - ceață, aburi și nori - în atmosferă, sub formă lichidă în râuri, mlaștini, lacuri, mări sau oceane și sub formă solidă sau gheață. Ea acoperă mai mult de 70% din suprafața pământului atât lichidă cât și solidă fiind necesară vieții de pe pământ.

La nivel global apa reprezintă o sursă limitată, de aceea este tratată ca un patrimoniu natural care trebuie protejat și apărat.

Existența noastră și activitățile noastre economice sunt în totalitate dependente de această prețioasă resursă. Considerată de multă vreme ca ceva de la sine înțeles, apa poate deveni, în multe zone ale lumii, un factor de limitare a creșterii economice și a producției alimentare în următoarele decenii. Din nefericire, abundența de timp, ca și abundența de apă, s-ar putea să se dovedească amîndouă iluzorii. Există multe zone care sunt afectate de fenomene extreme: temperaturi foarte ridicate, secete, ploi și inundații. Aceste fenomene sunt cauzate de mai mulți factori, însă este cert faptul că schimbările climatice le intensifică atât frecvența cât și gravitatea. Analiza privind adaptarea la schimbările climatice se concentrează mai ales asupra problemelor legate de apă, în special asupra lipsei acestuia care dezvoltă excesiv fenomenul de seceta.

Ca urmare a temperaturilor tot mai ridicate, rezervele de apă din Europa de Sud se vor împuțina. În același timp, agricultura și turismul vor necesita mai multă apă, mai ales în regiunile mai calde și mai uscate. Creșterea temperaturii apei și scăderea cotei râurilor vor afecta, la rândul lor, calitatea apei. Creșterea nivelului precipitațiilor și inundațiile torențiale vor crește riscul poluării datorită revărsării apei pluviale și a scurgerilor de siguranță din stațiile de epurare a apelor uzate.

Pe termen scurt, secetele și crizele de alimentare cu apă trebuie rezolvate, pentru a asigura oamenilor apa necesară unui trai normal. În același timp însă este nevoie și de elaborarea unor politici de adaptare pe termen lung.

Directiva cadru privind apa (DCA), cea mai importantă reglementare cu privire la gestionarea apei în Europa, obligă statele membre să aplice un preț (o taxă) pentru serviciile prin care se furnizează apă, ca un mijloc eficient pentru conservarea apei. Fără îndoială, taxarea este una dintre cele mai eficiente metode de a influența modul în care se consumă apa. Cu toate acestea, gestionarea eficientă a apei trebuie să includă și eforturi pentru prevenirea pierderilor de apă și o mai bună informare în legătură cu folosirea eficientă a apei.

În conformitate cu Articolul 8 (1) al Directivei Cadru din domeniul apelor (2000/60/EC), Statele Membre ale Uniunii Europene au stabilit programele de monitorizare pentru apele de suprafață, apele subterane și zonele protejate în scopul cunoașterii și clasificării "stării" acestora în cadrul fiecărui district hidrografic.

În România, programele de monitorizare stabilite au devenit operaționale la 22.12.2006, aplicându-se corpurilor de apă de suprafață, corpurilor de apă subterană și zonelor protejate.

Sistemul Național de Monitoring Integrat al Apelor cuprinde următoarele 6 subsisteme: râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere, ape subterane, ape uzate (monitoringul de control al apelor uzate evacuate în receptorii naturali).

Monitorizarea stării apelor în România pe baza programelor de monitorizare stabilite în conformitate cu Art. 8 (1,2) ale Directivei Cadru Apa se realizează de către Administrația Națională "Apele Române" prin unitățile sale teritoriale.

*Programele de monitorizare a apelor de suprafață includ:*

- programul de supraveghere;
- programul operațional;
- programul de investigare.

În abordarea națională, o secțiune de monitorizare poate servi atât programului de supraveghere, cât și programului operațional de monitorizare.

*Programele de monitorizare a apelor subterane* includ:

- programul de monitorizare cantitativă;
- programul de monitorizare calitativă (de supraveghere și o periațional).

## 4.2. Resursele de apă

În Regiunea 6 Nord - Vest resursele de apă sunt reprezentate prin ape subterane (freatice și de adâncime) și superficiale (râuri și lacuri) și fac parte din bazinele hidrografice Crișuri- Mureș și Someș – Tisa.

Alimentarea râurilor se face predominant din ploi și zăpezi, dar și prin aportul apelor subterane.

Principalele râuri sunt:

- **Someșul** (fig. 4.2.1.) – este al cincilea râu ca mărime și debit din România, este format prin unirea Someșului Mic cu Someșul Mare în dreptul municipiului Dej. Râul Someș are o lungime de peste 465 km, traversează Podișul Someșan și se varsă în Tisa pe teritoriul Ungariei;



**Fig. 4.2.1. – Someșul în Cluj-Napoca**

- **Tisa** - principalii afluenți ai râului Tisa sunt: Vișeu și Iza. Pe o lungime de 60 km, ea formează granița naturală între țara noastră și Ucraina;

- **Crișul Repede** – izvorește din Munții Apuseni (Munții Gilăului), traversează depresiunea Huedin, trecătoarea Ciucea, străbate orașele Huedin și Ciucea și se varsă în Tisa pe teritoriul Ungariei;

- **Arieș** - izvorăște din Munții Bihor și se varsă în râul Mureș în apropiere de orașul Luduș;

- **Crișul Negru** - izvorește din Munții Bihor în apropiere de localitatea minieră Băița. Atinge o lungime de 135 km pe teritoriul județului Bihor. Pe o porțiune de 5,3 km râul marchează frontiera româno-ungară.

- **Barcău** – izvorăște din partea nordică a Munților Apuseni.
- **Bistrița Ardeleană**.

Alături de apele curgătoare, pe teritoriul Regiunii 6 Nord – Vest există și lacuri și bălți:

- **Colibița** (fig. 4.2.2.) – lac de importanță economică, aflat în depresiunea cu același nume, situată la izvoarele Bistriței Ardelene, la contactul dintre Munții Călimani cu Munții Bârgăului.

Numărul ridicat de locuitori și dezvoltarea considerabilă a industriei municipiului Bistrița și a celorlalte activități, a determinat realizarea, în această zonă, a unei amenajări de tip complex, în măsură să asigure necesarul de apă al municipiului și a altor localități din aval.



**Fig. nr. 4.2.2. – Colibița**

- **lacul Albastru** (județul Maramureș) - aflat în apropiere de orașul Baia Sprie, este unic prin origine (prăbușirea într-o galerie de mină) și chimismul apei.

- **lacuri naturale:** lacul Știucii (lac natural cu apa dulce, declarat rezervație naturală), lacurile Cojocna, Sic, Turda și Ocna Dejului care s-au format în vechile exploatare de sare (județul Cluj); Lacul Șerpilor, Lacul cu stuf de lângă Salonta (județul Bihor).

- **lacuri de acumulare** - Beliș – Fântâinele și Tarnița (pe Someșul Cald), Gilău și Florești (pe Someșul Mic), care satisfac necesități hidroenergetice și de alimentare cu apă (județul Cluj); lacul Strâmtori Firiza (județul Maramureș) - asigură alimentarea cu apă potabilă și industrială în zona Baia Mare - Baia Sprie, având ca roluri secundare atenuarea undelor de viitură și producerea de energie electrică; Lacul Călinești (județul Satu Mare); Vârșolț (județul Sălaj) - situat în bazinul hidrografic al râului Crasna și reprezintă sursa de alimentare cu apă potabilă pentru municipiul Zalău și orașul Șimleu Silvaniei; Leșu (pe Valea Iadului), Tileagd (pe Crișul Repede, județul Bihor).

- **lacurile de dizolvare și prăbușire ale unor ocne cu exploatare străvechi de sare:** Ocna Șugatag și Coștiui au apa clorurată - sodică, cu proprietăți terapeutice, la care se adaugă fenomenul de heliotermie (județul Maramureș).

- **bălți** - Cornești, Chinteni, Brăniște, Săcălaia (județul Cluj), bălțile sărate de la Mintiu (județul Bistrița-Năsăud)

- **lacuri naturale antroposaline:** Lacurile de la Turda (județul Cluj), Sărata, Sărățel (județul Bistrița-Năsăud)

- **lazarile piscicole:** Țaga, Tăul Popii, Geaca (județul Cluj); Budurleni, Manic (județul Bistrița-Năsăud); Cefa, Tămașda, Homorog (județul Bihor).

- **lacurile glaciare:** Lala Mare și Lala Mică din Munții Rodnei, Tăul Zânelor din Munții Călimani (județul Bistrița-Năsăud), Iezerul Pietrosului, Tăurile Buhăescu, Izvorul Bistriței Aurii (județul Maramureș).

#### 4.2.1. Resurse de apă teoretice și tehnic utilizabile

Potențialul resurselor de apă de suprafață și subterane, utilizabile la nivelul Regiunii 6 Nord-Vest, este prezentat în tabelul nr. 4.2.1.1.:

**Tabel nr. 4.2.1.1.- Resursele de apă teoretice și tehnic utilizabile (10<sup>6</sup> mc)**

Județ	Resursa de suprafață		Resursa din subteran	
	Teoretică	Utilizabilă	Teoretică	Utilizabilă
Bihor	3116,4	744,734		
Bistrița-Năsăud	2106,0	509	19,3	5,14
Cluj	5523	1086,834		
Maramureș		900		200
Satu-Mare	3119,38	746,50	17,436	15,892
Sălaj	2244,760	23,652	45	20
Total Regiune	16109,54	4010,72	81,736	241,032

#### 4.2.2. Prelevări de apă

Prelevările de apă au fost realizate atât din surse de suprafață, cât și din surse subterane.

Captările de apă au ca principale destinații: consumul populației, industrie, zootehnie, piscicultura, irigații. Volumele de apă captate la nivelul Regiunii 6 Nord-Vest în anul 2009 sunt date în tabelul nr. 4.2.2.1.

**Tabel nr. 4.2.2.1. - VOLUME DE APĂ CAPTATE ÎN ANUL 2009 (mii mc)**

Județ	Tip prelevare	Populație Gospodări re comunală	Zooteh	Industrie	Unități/servicii	Unități de transp	Irigații	Piscicol	Total
Bihor	Sursă din subteran	28150,6	389,78	5761,96	348,14	-	57,46	269,1	34977,04
	Sursă de suprafață	5595,32	-	30083,09	-	-	276,0	24432,35	60386,76
Bistrița-Năsăud	Sursă din subteran	1322,680	23,18	149,370	-	-	0,18	-	1495,41
	Sursă de suprafață	47,40	-	640,116	-	-	30,30	3627,830	4345,646
Cluj	Sursă din subteran	2411,12	29,65	685,17	124,24	-	-	-	3250,18
	Sursă de suprafață	30206,52	-	27438,35	66	-	226	6396,68	64333,55
Maramureș	Sursă din subteran	3368,31	-	1086,72	-	-	-	-	4455,03
	Sursă de suprafață	11183,10	-	7711,07	-	-	-	-	18894,17
Satu-Mare	Sursă din subteran	16566,50	-	1128,33	2044,4	54,80	22,2	-	19816,23
	Sursa de suprafață	396,21	-	493,13	33,6	-	-	871,04	1793,98

Sălaj	Sursă din subteran	1271,40	25,81	763,59	116,10	-	-	-	2176,90
	Sursa de suprafață	5031,18	-	1792,69	-	-	-	3941,1	10764,98
Regiunea 6 N-V	Sursă din subteran	53090,61	468,42	9575,14	2632,9	54,80	79,84	269,10	66170,81
	Sursa de suprafață	52459,73	-	68158,45	99,6	-	532,3	39269,0	160519,1

Volumele de mai sus nu includ și volumele de apă captate de cetățeni prin sisteme locale de alimentare cu apă sau din surse individuale.

În funcție de domeniul în care au fost utilizate, prelevările de apă au următoarea distribuție grafică la nivelul Regiunii 6 Nord-Vest:

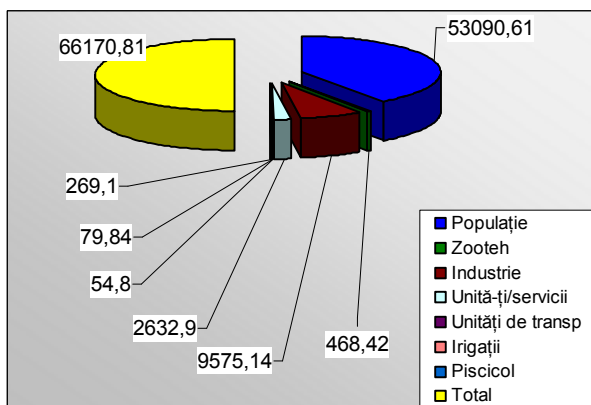


Fig. nr. 4.2.2.1. Prelevări de apă din subteran

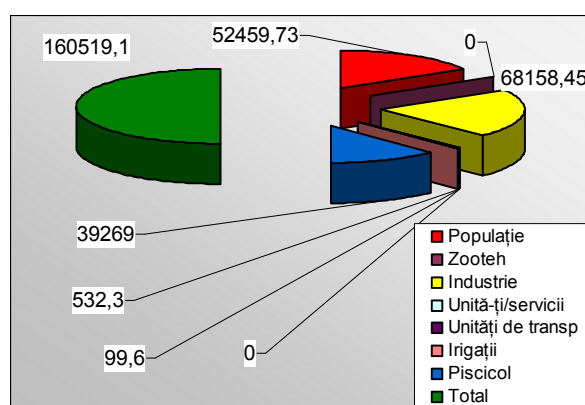


Fig. nr. 4.2.2.2. Prelevări de apă de suprafață

#### 4.2.3. Mecanismul economic în domeniul apelor

Apa constituie o resursă naturală cu valoare economică în toate formele sale de utilizare.

Mecanismul economic specific domeniului gospodăririi cantitative și calitative a resurselor de apă include sistemul de contribuții, plăți, bonificații și penalități ca parte a modului de finanțare a dezvoltării domeniului și de asigurare a funcționării Administrației Naționale "Apele Române". Este reglementat de Legea Apelor nr. 107/1996, completată și modificată de Legea nr. 310/2004, prin care Administrația Națională "Apele Române" este desemnată administrator al apelor din domeniul public.

Sistemul de contribuții, plăți, bonificații, tarife și penalități specifice activității de gospodărire a resurselor de apă se aplică tuturor utilizatorilor. Cuantumul contribuțiilor, plăților, bonificațiilor, tarifelor și penalităților specifice activității de gospodărire a apelor se reactualizează periodic prin hotărâre a Guvernului, la propunerea autorității publice centrale în domeniul apelor.

Conservarea, re folosirea și economisirea apei sunt încurajate prin aplicarea de stimuli economici, inclusiv pentru cei ce manifestă o preocupare constantă în protejarea cantității și calității apei, precum și prin aplicarea de penalități celor care risipesc sau poluează resursele de apă.

În vederea atingerii obiectivelor prevăzute de Legea Apelor se aplică principiul recuperării costurilor serviciilor de apă, inclusiv costurile implicate de mediu și de

resursă, pe baza analizei economice, cu respectarea principiilor “utilizatorul plătește” și “poluatorul plătește”.

Dreptul de a utiliza resursele naturale de apă gestionate de A.N. Apele Romane se obține în baza abonamentului de utilizare/exploatare încheiat cu operatorul unic și în baza plății contribuțiilor în cf. cu cadrul normativ precizat în O.U. 73/2005. Contribuțiile prevăzute se percep lunar tuturor utilizatorilor de apă.

A.N. Apele Române încheie abonament de utilizare/exploatare cu utilizatorii de apă, conform solicitării acestora, în limitele prevederilor din actele de reglementare a folosinței.

În cursul anului 2009, în Regiunea 6 Nord-Vest s-au aplicat și încasat penalități, pentru depășirea indicatorilor de calitate la evacuarea apelor uzate în emisar, în valoare de 360483,88 lei repartizate astfel:

- ✓ 43018 lei în județul Bihor;
- ✓ 298215,54 lei în județul Bistrița-Năsăud;
- ✓ 4983,050 lei în județul Cluj;
- ✓ 14267,29 lei în județul Satu Mare.

### 4.3. Ape de suprafață

Apele de suprafață sunt apele interioare, stătătoare sau curgătoare, de pe suprafața terenului, precum și apele tranzitorii și apele costiere.

În anul 2009, monitorizarea calității apelor de suprafață din Regiunea 6 Nord-Vest a inclus subsistemele: ape curgătoare și lacuri. Rețeaua de monitorizare a asigurat posibilitatea clasificării corpurilor de apă în clase de calitate și încadrarea finală într-o stare ecologică.

#### 4.3.1. Starea ecologică și chimică a cursurilor de apă ale râurilor interioare



Pentru evaluarea stării ecologice a cursurilor de apă, unitățile teritoriale de gospodărire a apelor analizează, prin laboratoarele proprii, probe de apă prelevate în secțiuni caracteristice și interpretează valorile indicatorilor fizico-chimici și biologici determinați.

Prelucrarea datelor s-a făcut prin compararea valorilor cu asigurarea de 90% (10% în cazul oxigenului dizolvat) indicatorilor de calitate determinați cu

prevederile “Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață” aprobat prin Ordinul nr. 1146/10.12.2002.

Caracterizarea calității râurilor în funcție de clasele de calitate, pe grupe de indicatori, s-a realizat în conformitate cu ordinului 161/2006:

Pe baza elementelor de calitate: biologice, hidromorfologice, chimice și fizico-chimice se stabilesc 5 stări de calitate pentru râuri și lacuri naturale: *stare foarte bună (I), bună (II), moderată (III), slabă (IV) și stare proastă (V)*.



Fig. nr. 4.3.1.1. - Râul Tisa



Fig. nr. 4.3.1.2. Crișul Repede

Clasificarea apelor de suprafață se face în 5 clase de calitate, conform **Ordinului nr. 161 din 16.02.2006**, “Elemente și standarde de calitate biologice, chimice și fizico-chimice pentru stabilirea stării ecologice a apelor de suprafață”, iar indicatorii sunt grupați după tipul determinărilor astfel:

- A. Analize biologice
- B. Determinări fizico - chimice la sedimente
- C. Elemente și standarde de calitate chimice și fizico – chimice în apă
  - C1. Regimul termic și acidifierea
  - C2. Regimul oxigenului
  - C3. Nutrienți
  - C4. Salinitate
  - C5. Poluanți toxici și specifici de origine naturală
  - C6. Substanțe toxice organice
- D. Elemente de calitate microbiologice

În tabelul 4.3.1.1 sunt redați indicatorii de calitate fizico-chimici și biologici pentru principalele cursuri de apă din regiune, pe anul 2009.

Tabelul 4.3.1.2. redă valorile medii ale analizelor de ape prezentate de APM Bistrița-Năsăud.

**Tabel nr. 4.3.1.1. Caracterizarea calității râurilor din Regiunea 6 Nord-Vest**

Râul	C1	C2	C3	C4	C5	C6	A	D	Caract. globală
<i>Județul Bihor</i>									
Crișul Negru		I	I	I	I		-		I
Crișul Negru		I	I	I	I		I		I
Crișul Negru		I	I	I	I		I		I
Crișul Negru		I	I	I	I		-		I
Crișul Negru		I	I	I	I		I		I
Crișul Negru		I	I	I	I		I		I
Crișul Băița		I	I	I	I		-		I
Crișul Băița		I	I	I	I		I		I
v. Sighiștel		I	I	I	I		-		I
V. Neagra		I	I	I	I		-		I
Crișul Pietros		I	I	I	I		-		I
Crișul Pietros		I	I	I	I		-		I
V. Mare Cărpinoasa		I	I	I	I		I		I
Nimăiești		I	II	I	I		-		II
Sohodol		I	I	I	I		-		I

**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU – REGIUNEA 6 NV – 2009**

V. Mare		I	I	I	I		-		I
Sartiș		I	I	I	I		-		I
Halgaș		I	I	I	I		-		I
Holod		I	I	I	I		I		I
Pusta		I	I	I	I		-		I
Saraz		II	I	I	I		-		II
Asau		II	I	I	I		-		II
C. Colector		I	I	I	I		-		I
CPE 2		II	II	I	I		-		II
Crișul Repede		I	I	I	I		I		I
Crișul Repede		I	I	I	I		I		I
Crișul Repede		I	I	I	I		I		I
Crișul Repede		I	I	I	I		I		I
Crișul Repede		I	I	I	I		I		I
Iad		I	I	I	I		-		I
Iad		I	I	I	I		-		I
Dobrinești		I	I	I	I		-		I
Secatura		I	I	I	I		-		I
Mnierea		I	I	I	I		-		I
Cropanda		I	II	I	I		I		II
Uileac		I	I	I	I		-		I
Chijic		II	I	I	III		-		III
Tășad		II	II	I	II		-		II
v. Peța		I	I	II	I		-		II
v. Peța		I	I	I	I		-		I
v. Peța		I	II	II	I		I		II
Alceu		II	I	I	I		-		II
CPE2		I	I	I	I		-		I
CCE1 Oradea		-	-	-	-		-		Secat
Barcău		II	II	I	II		I		II
Barcău		II	II	I	III		I		III
Barcău		II	II	I	II		I		II
Borumblaca		II	II	I	II		-		II
v. Bistra		I	I	I	I		I		I
v. Bistra		I	I	I	I		I		I
v. Bistra		III	I	I	III		I		III
Boian		II	II	I	II		-		II
v. Derna		II	I	II	III		I		III
Corbeni		II	I	I	II		-		II
Sânicolau		III	I	I	II		-		III
Sânicolau		II	II	II	III		-		III
Fâneța Mare		I	I	I	I		-		I
Ier		II	II	III	III		-		III
Ier		II	I	III	I		I		III
Ier		II	II	II	I		I		II
Salcia		II	II	II	I		-		II
Mouca		III	IV	III	III		-		IV
<b>Județul Cluj</b>									
Cr. Repede		I	II	I	I		-		II
Cr. Repede		II	II	I	I		I		II
V. Aluniș		I	I	I	I		-		I
<b>Județul Maramureș</b>									
<b>B.H. Someș</b>									
r. Someș	I	I-II	I-II	I-II	I	-	-	-	II
r. Someș	I	I	II	II	I-III	-	-	-	II
r. Lăpuș	I	I	I-II	I	I	-	-	-	I
r. Lăpuș	I	I	I	I	I	-	-	-	I
r. Lăpuș	I	I	I	I	I	-	-	-	I

**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU – REGIUNEA 6 NV – 2009**

r. Lăpuș	I	I	I	I	I-II	-	-	-	II
r. Lăpuș	I	I	I	I	IV				IV
r. Căvnic	I	I	I	I	I	-	-	-	I
r. Căvnic	I	I	I-II	I	III-IV	-	-	-	IV
r. Săsar	I	I	I	I	I-II	-	-	-	II
r. Săsar	I	I	I-II	I	IV	-	-	-	IV
r. Firiza	I	I	I	I	I-II	-	-	-	II
r. Firiza	I-V	I-II	I-II	I-III	III-V	-	-	-	V
r. Nistru	I	I	I-II	I	II-III	-	-	-	III
Valea Sălajului	I	I	I-II	I	I	-	-	-	II
r. Ilba	I-V	I-II	I-II	III-V	V	-	-	-	V
<b>B.H. Tisa</b>									
r. Tisa	I	I	I	I	I	-	-	-	I
r. Tisa	I	I	I	I	I	-	-	-	I
r. Vișeu	I	I	I-II	I	I-II	-	-	-	II
r. Vișeu	I	I	I	I	I-II	-	-	-	II
r. Vișeu	I	I	I	I	I	-	-	-	I
r. Cîsla	I	I	I	I	I	-	-	-	I
r. Cîsla	I	I	I-II	I-II	III-V	-	-	-	V
r. Iza	I	I	I-II	I	I	-	-	-	II
r. Iza	I	I	I-II	I	I	-	-	-	II
r. Mara	I	I	I-II	I	I	-	-	-	II
r. Vaser	I	I	I	I	I	-	-	-	I
r. Ruscova	I	I	I-II	I	I	-	-	-	II
<b>Județul Satu Mare</b>									
Somes	I	II	II	II	II	I			II
Crasna	I	II	III	II	III	II			III
Crasna	I	II	IV	II	III	II			IV
Valea Vinului	I	I	I	I	III	I			III
Tur	I	I	I	I	I	I			I
Tur	I	I	I	I	I	II			II
Tur	I	I	I	I	I	I			I
Tur	I	I	I	I	II	I			II
Valea Rea	I	I	I	I	I	I			I
Valea Rea	I	I	I	I	I	I			I
Valea Alba	I	I	I	I	I	I			I
Turt	I	I	I	I	I	I			I
Turt	I	II	I	II	III	I			III
Talna	I	I	I	I	I	I			I
Talna	I	I	I	I	I	I			I
Tarna Mare	I	II	I	I	I	II			II
<b>Județul Sălaj</b>									
R.Someș	I	II	I	II	II	II	II	-	II
V.Almaș	I	I	I	II	I	II	II	-	II
V.Agrij	I	I	I	II	II	II	II	-	II
V.Sălaj	I	II	I	II	I	II	II	-	II
R.Crasna	I	I	I	I	I	I	I	-	I
R.Crasna	I	I	I	II	I	II	II	-	II
R.Crasna	I	I	II	II	I	II	II	-	II
V.Mortăuța	I	I	I	II	II	II	III	-	III
V.Colitca	I	I	I	I	II	I	II	-	II
V.Colitca	I	I	I	II	II	II	II	-	II
V.Zalău	I	I	I	I	I	I	II	-	II
V.Zalău	I	II	IV	II	III	II	III	-	IV

Analizând calitatea apelor din punct de vedere fizico-chimic la nivelul Regiunii de dezvoltare Nord-Vest, se constată că în aproape toate secțiunile de control,

conform Ordinului 1146/2002, la indicatorii fizici majoritatea râurilor se încadrează în limitele claselor I-III de calitate, excepția face râul Cîsla (secțiunea aval Baia Borșa) care pentru regimul de metale este de clasa a V-a de calitate datorită deversărilor de ape de mină și de flotație de la E.M. Borșa.

În clasa a III-a de calitate s-au încadrat câteva secțiuni de pe râurile Vișeu (Bistra), Barcău, Ier, Nistru, Crasna.

În clasa a IV-a de calitate se încadrează în special secțiunile Lăpuș - Bușag, Căvnic – Copalnic, Săsar – aval Baia Mare, din bazinul hidrografic Someș-Tisa de pe teritoriul județului Maramureș. Cele mai degradate râuri sunt Ilba și Firiza (amonte confluență Săsar), care datorită aportului apelor de mine acide clasifică regimul de acidifiere tot în clasa IV-V de calitate.

**Tabel nr. 4.3.1.2. Caracterizarea calității râurilor din județul Bistrița-Năsăud**

APE DE SUPRAFAȚĂ APE FREATICE APE REZIDUALE	cls.	cls.	cls.	cls.	cls.															
	I	II	III	IV	V	Fântâni - depășirea val. limită														
	Sunt depășite limitele impuse prin HG 352/2005 (tab.1, Anexa 3)																			
	sunt depășite limitele excepționale (din paranteza la tab.1 Anexa 3)																			
Loc prelevare probe APĂ în 2009	pH	Conduc- tivitate	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	DT	Ca <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Extra	Pb	Zn	Cr	Cu	Cd
	unit.p H	μS	mg O <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	unit. durit	mg/l	mg/l	mg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l
Râu Bistrița - Volady- Unirea	7.65	230	4.13		171	0.36	0.013	0.31	27.3	26.4	2.8	5.0	34.5	0.19						
Râu Bistrița – amonte balastiera Livezile	7.80	233	4.26		193	0.30	0.014	0.21	19.8	18.0	1.4		36.0	0.24						
Râu Bistrița - aval balastiera Livezile	7.87	236	4.93		184	0.33	0.017	0.22	20.8	18.5	1.6		33.3	0.22						
amonte Beclean la confluența Șieu cu Someșul Mare	7.55	611	5.69		458	0.11	0.053	0.17	50.0	87.3	1.6		39.1	0.29						
Valea Căstăilor - Amonte Rombat	7.83	326			294	0.22	0.010		50.9							0				
Valea Căstăilor - Aval Rombat	7.80	438			371				54.0							0				
râul Someșul Mare la Bața (ieșire județ)	7.45	852	3.65		639	0.41	0.046	0.15	41.5	84.3	2.1		54.0	0.33						

RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU – REGIUNEA 6 NV – 2009

Loc prelevare probe APĂ în 2009	pH	Conduc- tivitate	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	DT	Ca <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Extra	Pb	Zn	Cr	Cu	Cd
	unit.p H	µS	mg O <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	unit. durit	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Valea Băilor	7.64	151	2.75		113	0.08	0.000	0.00	52.0	27.0	1.6		25.0	0.37		0	89.4	623.9	0	0
râul Bistrița aval S.Ep. Bistrița	7.35	331	7.86		209	2.22	0.047	0.78	39.7	51.6	2.0		39.8	0.31						
râul Someș -aval S.Ep Beclean	7.42	547	4.37		410	0.64	0.041	0.14	47.3	56.3	2.0		62.0	0.31						
râul Someș -aval S.Ep.Nasaud-	7.37	304	5.48		228	0.40	0.017	0.23	28.0	19.5	1.8		38.0	0.11						
râul Someș -aval S.Ep Rodna	7.51	283	4.14		212	0.50	0.042	0.37	26.7	19.7	3.8		44.3	0.46						
râul Someș -aval S.Ep Sângeorz Băi	7.55	463	4.76		347	0.34	0.045	0.49	25.5	55.0	52.7		46.5	0.23						
Lac COLIBIȚA	6.80	148	4.09		111	0.28	0.009	0.24	9.0	14.3	1.1		19.5	0.01						
Bistrița - ieșire SE	7.28		22.85	116.7	386	16.58	0.163	1.04	77.8	63.2			50.8	0.73	10.17					
Beclean - ieșire SE	6.93		26.38	201.5	385	7.87	0.142	0.10	64.3	56.2			53.8	1.15	25.75					
Beclean - iesire SE a SC Dan Steel SA	7.54		11.25	481.5		5.73							0.3	1.04	7.00					
Năsăud - ieșire SE	7.17		34.15	98.0	381	22.56	0.658	0.19	47.3	47.5			61.0	0.50	12.50					
Sîngeorz Băi – ieșire SE	7.00	673	22.30	55.3	545	9.18	0.270	1.25	59.6	60.3			54.8	0.66	16.50					
Rodna – ieșire SE	6.80	533	30.52	36.3	306	9.88	0.201	0.21	56.5	45.3			41.0	0.81	25.75					
Monor – ieșire SE a SC Carmolact SRL	7.23		26.60	164.0	786			0.28	67.5						94.33					

RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU – REGIUNEA 6 NV – 2009

Loc prelevare probe APĂ în 2009	pH	Conduc- tivitate	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	DT	Ca <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Extra	Pb	Zn	Cr	Cu	Cd
	unit.p H	μS	mg O <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	unit. durit	mg/l	mg/l	mg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l
Fântână Șintereag, Cătana Vasile, 95B	8.21	826	5.67		619	1.70	0.460	14.44	56.0	41.0	1.5	21.0	76.0	0.10						
Fântână Rebrîșoara	7.64	428	8.24		321	0.46	0.025	3.40	22.0	16.0	2.9	17.4	67.0	0.01						
Fântână Josenii Bârgăului, Poșta	7.65	724	2.59		543	0.01	0.001	1.40	56.0	74.0	4.6	16.2	98.0	0.03						
Fântână Lechința nr. 111	7.38	1480	2.87		1110	0.53	0.010	2.76	129.0	109.0	2.5	24.0	228.0	0.00						
Fântână Piatra Fântânele, nr. 65	6.73	275	3.27		206	0.14	0.013	1.66	27.0	47.0	1.9	18.0	52.0	0.19						
Fântână Dumitra	7.96	496	3.45		372	0.43	0.012	3.94	63.0	96.0	1.9	21.0	30.0	0.02						
Fântână Maieru, nr.1377, Hoza Ioan	7.35	646	7.99		485	0.42	0.016	0.00	10.0	32.0	6.8	4.7	108.0	0.02						
Fântână Uriu	6.49	608	3.43		456	1.03	0.020	0.33	68.0	113.0	5.4	14.0	132.0	0.02						
Fântână Șanț, nr.357	6.57	420	2.31		315	0.14	0.010	0.21	21.0	35.0	4.2	26.0	80.0	0.01						
Fântână Monor, nr.99 Enache	7.12	485	2.88		364	0.27	0.029	0.32	35.0	35.0	2.3	5.0	86.0	0.09						
Fântână Prundu Bîrgăului	6.70	400	2.71		300	0.48	0.002	0.01	40.0	57.0	19.5		27.0	0.22						

#### 4.3.2. Starea lacurilor

Pe teritoriul Regiunii 6 Nord-Vest există foarte multe lacuri și bălți.



Fig. nr. 4.3.2.1. – Lacul Tarnița

Prin modul de formare întâlnim următoarele tipuri de lacuri:

✓ **lacuri naturale** dintre care amintim: Lacul Știucii (lac natural cu apă dulce, declarat rezervație naturală), lacurile Cojocna, Sic, Turda și Ocna Dejului Lacul Șerpilor, Lacul cu stuf.

✓ **lacuri de acumulare** cum ar fi: Beliș – Fântânel și Tarnița (pe Someșul Cald), Gilău și Florești (pe Someșul Mic), Colibița (jud. Bistrița-Năsăud), lacul Strâmtori Firiza (județul Maramureș), Lacul Călinești (județul Satu Mare); Vârșolț (județul Sălaj) - situat în bazinul hidrografic al râului Crasna, Leșu (pe Valea Iadului), Tileagd (pe Crișul Repede, județul Bihor).

✓ **lacuri de dizolvare și prăbușire ale unor ocne cu exploatare străvechi de sare** : Ocna Șugatag și Coștiui cu apă clorurată - sodică, cu proprietăți terapeutice, la care se adaugă fenomenul de helioterme (județul Maramureș).

✓ **lacuri naturale antroposoline** - Lacurile de la Turda (județul Cluj), Sărata, Sărățel (județul Bistrița-Năsăud)

✓ **lacul Albastru** (județul Maramureș) - aflat în apropiere de orașul Baia Sprie, având un diametru de 60-70 m și o adâncime mai mare de 5 m, este unic prin origine (prăbușirea într-o galerie de mină) și chimismul apei.

✓ **lacurile glaciare** - Lala Mare și Lala Mică din Munții Rodnei, Tăul Zânelor din Munții Călimani, Iezerul Pietrosului, Tăurile Buhăescu, Izvorul Bistriței Aurii, Gropilor (județul Maramureș).

✓ **iazuri piscicole** - Țaga, Tăul Popii, Geaca (județul Cluj); Budurleni, Manic (județul Bistrița-Năsăud); Cefa, Tămașda, Homorog (județul Bihor).

✓ **bălți** - Cornești, Chinteni, Brăniște, Săcălaia (județul Cluj), bălțile sărate de la Mintiu (județul Bistrița-Năsăud)

Lacurile naturale sunt într-un număr foarte redus, în număr mult mai mare se găsesc lacurile artificiale acestea fiind realizate pentru satisfacerea unor cerințe economice (iazurile piscicole sau acumulările care satisfac necesitățile hidroenergetice și de alimentare cu apă).

#### 4.3.2.1. Calitatea principalelor lacuri din Regiunea 6 Nord-Vest în raport cu gradul de troficitate

Urmărirea calității apei lacurilor și a gradului de troficitate s-a efectuat de S.G.A.-urile din județele componente Regiunii 6 Nord-Vest prin campanii de recoltare, efectuându-se analize fizico-chimice, biologice și bacteriologice. Stadiul trofic al lacurilor din Regiunea 6 Nord-Vest este prezentat în tabelul nr.4.3.2.1.1.



Fig. nr.: 4.3.2.1.1.- Acumularea Vârșolț

Tabel nr. 4.3.2.1.1. Stadiul trofic și starea igienico-sanitară a lacurilor din Regiunea 6 Nord-Vest

Județul	Lacul	Stadiul trofic	Biomasa Fitoplanctonică mg/l	clorofila „a” μg/l
Bihor	Tileag	eutrof	5,32	8,6
	Crestur	hipertrof	10,34	68,35
	Fegernic	hipertrof	11,08	115,42
Bistrița-Năsăud	Colibița	mezotrof	1,68 – 2,58	4,14
Cluj	Gilău	mezotrof	0,8	3,95
	Tarnița	mezotrof	4,59	29,82
	Fântânele	mezotrof	0,75	3,49
	Someșul Cald	mezotrof	1,108	-
	Știucilor	eutrof	1,23	66,01
	Câmpenești	eutrof	4,86	34,93
	Țaga Mare	hipertrof	13,14	91,23
	Drăgan	mezotrof	4,29	2,65
MARAMUREȘ	Firiza	mezotrof	4,558	35,69
	Mogoșa	oligotrof	-	5,02
	Buhăescu	ultraoligotrof	-	-
SATU MARE	Călinești-Oaș	mezo-eutrof	1,83	6,65
SĂLAJ	Vârșolț	eutrof	-	-

4.3.2.2. Calitatea principalelor lacuri din Regiunea 6 Nord-Vest în raport cu chimismul apei



Fig. nr. 4.3.2.2.1.  
Lacul Drăgan

Încadrarea lacurilor în clase de calitate după indicatorii fizico-chimici se face conform Ord. 161/2006.

Tabel nr. 4.3.2.2.1. Calitatea principalelor lacuri in raport cu chimismul apei

Județul	LACUL	Clasa de calitate					
		RO	Nutrienți	Salini- tate	Poluanți toxici specifici	Alți indicatori chimici relevanți	Caracteri- zare globală
Bihor	Tileagd	I	I	I	I	I	I
	Crestur	III	I	I	II	-	III
	Fegernic	IV	I	I	II	-	IV
Bistrița-Năsăud	Colibița	I	I	I	I	I	I
Cluj	Gilău	I	I	I	I	I	I
	Someșul Cald	I	I	I	I	I	II
	Tarnița	I	I	I	I	I	I
	Fântânele	II	II	II	II	II	II
	Câmpenești	III	III	III	III	III	III
	Țaga Mare	II	III	II	III	III	III
	Știucilor	II	II	II	III	II	III
	Drăgan	I	I	I	I	I	I
	Maramureș	Firiza	I	II	I	I	I
Mogoșa		I	I	II	I	I	II
Buhăescu		I	I	I	II	I	II
SATU MARE	Călinești-Oaș	I	II	II	I	I	II
SĂLAJ	Vârșolț	I	II	I	I	I	II

Din punct de vedere fizico-chimic calitatea apei lacurilor din Regiunea 6 Nord-Vest se încadrează majoritar în clasele I-II (foarte bună și bună), excepție fac lacurile Crestur și Fegernic din județul Bihor, precum și lacurile din județul Cluj Câmpenești, Țaga Mare și Știucilor, încadrarea acestora fiind la o calitate globală moderată (clasa a III-a de calitate).

#### 4.3.3. Starea fluviului Dunărea

– nu este cazul.

#### 4.3.4. Calitatea apei Dunării pe teritoriul Rezervației Biosferei “Delta Dunării”

– nu este cazul.

#### 4.3.5. Starea apelor Mării Negre

- nu este cazul.

### 4.4. Ape subterane

Apele subterane sunt o sursă importantă de apă potabilă. Marea parte a populației se folosește de apa subterană cu scopuri alimentare și agricole. Din păcate multe dintre fântâni sunt poluate cu nitrați și alte chimicale industriale și agricole.

În cadrul Programului de modernizare și dezvoltare a Sistemului Național de Monitoring Integrat al Apelor în conformitate cu cerințele Directivelor Europene bazinele hidrografice din Regiunea 6 Nord-Vest au desfășurat în anul 2009 și o activitate sistematică de urmărire a calității apelor subterane.

Caracterizarea calității apelor freatice are la bază analizarea indicatorilor generali care se referă la regimul natural al chimismului apelor subterane precum și a indicatorilor specifici datorati unor eventuale surse de poluare.

Evaluarea calității apelor subterane s-a făcut prin compararea valorilor de chimism (valori medii/punct monitorizat) cu valorile de prag stabilite (TV), conform Ordinului M.M. nr.137/2009, privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România. Pentru elementele analizate, care nu au stabilite valori prag, valorile medii determinate s-au comparat cu valorile fondului natural (NBL), în cazul în care aceste valori sunt mai mari decât valorile CMA conform Legii nr.458/2002 (completată cu Legea nr.311/2004), privind calitatea apei potabile. În cazurile în care nu au fost stabilite valori NBL, comparația valorilor medii/element analizat s-a făcut cu valorile CMA din Legea nr. 458/2002, menționând caracterul potabil sau nepotabil al punctului monitorizat. Având în vedere că în această lege nu sunt reglementate concentrații admisibile pentru toți indicatorii analizați, comentariile referitoare la anumiți indicatori (de exemplu: reziduu fix, oxigen dizolvat, fosfați, fenoli) s-au făcut după STAS nr.1342/91, privind apa potabilă. Pentru metalele, micropoluantii organici și poluanții specifici neprioritari (determinați în cadrul screeningului din anul 2009), care nu au valori CMA în Legea nr.458/2002, valorile determinate s-au comparat cu concentrațiile admisibile din standardele de calitate a mediului (Directiva 105/2008/CE și HG nr.351/2005). Pentru PCB-uri (bifenili policlorurati) s-a luat o limită de comparare după un studiu ICIM.

În cadrul Monitoringului Național al Calității Apelor s-au urmărit forajele de rețea, forajele de exploatare și fântânile. La evaluarea calitativă a apelor subterane s-a ținut cont și de rezultatele obținute prin automonitoringul forajelor de observație și control al poluării, amplasate în zona surselor semnificative de poluare.

Rezultatele de monitorizare a forajelor de rețea, în regiunea Nord-Vest sunt următoarele:

➤ *județul Bihor*: în cursul anului 2009 s-au prelevat un număr total de 111 probe de apă, din 48 foraje și 11 izvoare; 7 foraje au fost cu program S, recoltate cu ocazia acțiunii de desnisipare. Frecvența de recoltare a probelor a fost de 1-2 recoltări / an.

Analizele efectuate pe probele de apă recoltate din foraje scot în evidență depășirea limitei de potabilitate față de Valorile Prag pentru următorii indicatori: mangan, substanțe organice exprimate prin CCO-Mn, OD, fenoli, amoniu, Ca, rez. fix., fier, Mangan și depășiri cu caracter izolat la: pH, alcalinitate, magneziu, cloruri, sulfat, PO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, As și Ca.

➤ *județul Bistrița-Năsăud*: au fost monitorizate în total 10 puncte din rețeaua Hidrogeologică Națională, din care 8 foraje freactice și două izvoare. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor de prag stabilite, în consecință corpurile de apă subterană analizate s-au încadrat la starea calitativă chimică bună.

➤ *județul Cluj*: s-au monitorizat 11 puncte din rețeaua Hidrogeologică Națională, din care: 7 foraje de rețea, trei fântâni (propușe pentru programul zone vulnerabile la poluarea cu nitrați) și un foraj de exploatare. În urma efectuării analizelor s-au înregistrat depășiri determinând un caracter nepotabil la următorii indicatori: Fe, Mn, azotați, conținut de oxigen, Co, Sn, CCOMn, reziduu fix, diclormetan. Analizele efectuate la apa provenită de la 102 fântâni din mediul rural arată că la un număr de 24 fântâni s-au înregistrat depășiri ale valorii de prag (TV) la azotați, cu valoarea maximă de 391,18 mg/l aparținând gospodăriei din localitatea Nima nr. 121. Apa corespunzătoare a două fântâni a avut caracter nepotabil după parametrul oxidabilitate (CCO-Mn), respectiv din 17 fântâni, după indicatorii bacteriologici. Numărul destul de mare de fântâni domestice cu depășiri la azotați și parametri microbiologici, se datorează amplasării necorespunzătoare a acestora în vecinătatea unor surse de contaminare aflate în gospodăriile individuale ale cetățenilor.

➤ *județul Maramureș*: calitatea apelor subterane se monitorizează de laboratorul S.G.A. Maramureș, semestrial, pentru 14 foraje din B.H. Someș și 8 foraje din B.H. Tisa. În cursul anului 2009 au fost prelevate și analizate 22 de secțiuni de ape subterane. S-au constatat depășiri față de limitele reglementate la următorii indicatori: amoniu, fier, mangan, pH, coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali.

➤ *județul Satu Mare*: SGA Satu Mare a urmărit prin analize fizico-chimice un număr de 52 foraje (18 foraje în b.h.Tisa și 34 foraje în b.h.Somes-Crasna). *Parametrii indicatori* au fost în general în baremurile de potabilitate, cu unele excepții: pH, CCOMn, oxigen dizolvat, durezza totală, Fe și Mn (prezente în general în apele subterane de pe arealul județului). Din punct de vedere al *parametrilor chimici* s-au înregistrat depășiri la metale: Pb, Cd și As. *Parametrii microbiologici* au înregistrat depășiri la indicatorul Bacili coli totali.

Din cele 11 foraje rurale monitorizate de A.P.M. Satu Mare cele mai afectate calitativ au fost forajele din localitățile Culciu Mare ( nr 78 ), Viile Satu Mare , Decebal ( nr 94 ), Micula (nr. 54), Șandra ( nr.68).

➤ *județul Sălaj*: au fost monitorizate 7 puncte din rețeaua Hidrogeologică Națională, din care: 6 foraje freactice și un foraj de adâncime. S-au înregistrat depășiri față de concentrațiile admisibile prevăzute în normativele aflate în vigoare determinând un caracter nepotabil la indicatorii : oxigen dizolvat, Mn, lindan, Co, Sn, amoniu, oxigen dizolvat, Fe, As, Mn

În anul 2009 s-a automonitorizat calitatea apelor subterane prin foraje de control a poluării pentru agenții economici din regiunea 6 Nord-Vest (ex. :SC Terapia SA Cluj, SC Someș SA Dej, S.C. Romaltyn Mining S.R.L. Baia Mare, S.C. Cuprom București – Sucursala Baia Mare, S.C. Romplumb S.A. Baia Mare, Petrom Sucursala Maramureș, Danamari SRL Șeini, Uzina Electrică Zalău, zona Peco Sălaj, Rominserv Iaifo SA, Silcotub SA Zalău – mici mici depășiri ale baremurilor de potabilitate la indicatorii CCO-Mn și Ni).

Deprecierea calității apei subterane este foarte gravă deoarece regenerarea acesteia este mult mai anevoioasă decât a apei de suprafață de aceea trebuie să se respecte zonele de protecție sanitară atât la foraje, cât și la fântâni, conform legislației în vigoare.

#### 4.5. Starea apei brute destinate potabilizării

Starea apei brute destinate potabilizării este reglementată prin HG nr.100 din 7 februarie 2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă, modificată și completată de HG nr. 662/2005, HG nr.567/2006 și HG nr.210/2007.

Pentru cunoașterea calității apelor curgătoare de suprafață utilizate pentru potabilizare, în conformitate cu directivele Uniunii Europene nr. 75/440/EEC și 79/869/EEC transpuse în legislația națională prin HG nr.100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare (NTPA – 013) și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă (NTPA – 014), în subbazinele hidrografice din regiunea 6 Nord-Vest au fost organizate în anul 2009 campanii de recoltare a probelor de apă cu o frecvență stabilită funcție de numărul populației deservite de fiecare sursă.

Determinările de laborator au cuprins analizele fizico-chimice și microbiologice conform anexei 2c la NTPA 014.

Fiecare indicator fizico-chimic a fost încadrat în categoria de calitate prin compararea valorii individuale determinate în fiecare campanie de recoltare cu valorile din anexa 1b cuprinzând "Caracteristicile apei de suprafață utilizate la obținerea apei potabile", conform NTPA 013, respectiv cu cele obligatorii cuprinse în coloana I și care sunt valori maxim admisibile sau în lipsa acestora cu cele orientative cuprinse în coloana G și care reprezintă valori recomandate utilizare ca linii directoare sau valori ghid pentru stabilirea valorii limită pentru a stabili încadrarea în categoria de apă de suprafață transformată în apă potabilă.

A fost apreciată calitatea apei de suprafață pe baza **condițiilor pentru potabilizare**, astfel:

- a) la 95% din numărul de probe prelevate parametrii au valori sub cele cuprinse în coloana I;
- b) la 90% din numărul de probe prelevate parametrii respectă celelalte cerințe cuprinse în anexa 1b) ;
- c) cele 5-10% din probe sunt considerate bune dacă:
  - calitatea apei nu se abate cu mai mult de 50% de la valoarea stabilită (cu excepția: temperatura, pH, oxigen dizolvat și indicatori biologici);
  - nu prezintă pericol pentru sănătatea publică;
  - valorile parametrilor analizați la probe consecutive se încadrează în valorile stabilite pentru parametrii relevanți de interes.

La calculul procentelor de mai sus nu se iau în considerare valorile mai ridicate decât cele pentru apa de suprafață respectivă, dacă sunt cauzate de viituri, dezastre naturale sau condiții meteorologice anormale.

**Derogări** de la prevederile normelor de calitate se pot acorda în următoarele situații:

- a) în caz de inundații sau alte dezastre naturale;
- b) în cazul parametrilor marcați cu O (colorație, temperatură, azotați, cupru,

sulfați, amoniu)

c) dacă apa de suprafață se îmbogățește pe cale naturală cu anumite substanțe ceea ce conduce la depășirea valorilor prevăzute pentru categoriile A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> și A<sub>3</sub>;

d) în cazul apelor de suprafață puțin adânci sau al lacurilor aparent stagnante (pentru indicatorii: azotați, fier, mangan, fosfați, CCO-Cr, saturație O<sub>2</sub>, CBO<sub>5</sub>) cu o adâncime sub 20 m, cu un schimb de apă mai redus de un an și în care nu se descarcă ape uzate.

Prin îmbogățire naturală se înțelege procesul prin care, fără intervenția omului, o masă de apă primește din sol anumite substanțe pe care acesta le conține.

În urma stabilirii calității apei de suprafață a fost reanalizată corespondența dintre aceasta și tehnologia standard pe care trebuie să o asigure fiecare stație de tratare.

Apa brută destinată potabilizării se analizează în prizele de apă ale fiecărei stații de tratare, cu frecvențe specifice fiecărui indicator fizico-chimic sau bacteriologic.

Sărăcia surselor de apă din mediul rural atât a celor de suprafață cât și a pânzei freatice, se face simțită tot mai mult în ultimii ani, concomitent cu degradarea calității apei din aceste surse.

Indicii scăzuți de potabilitate în mediul rural sunt consecința condițiilor meteo nefavorabile (secetă) precum și a lipsei sistemelor de colectare, epurarea defectuoasă a apelor uzate, amplasării și construcției improprie ale fântânilor, existența rampelor neorganizate de deșeuri menajere precum și a celor rezultate din activitățile zootehnice.

Conform datelor furnizate de Agențiile Județene pentru Protecția Mediului apa râurilor s-a încadrat în categoria A<sub>2</sub> de calitate fiind corespunzătoare nivelului de tratare normală fizică, chimică și dezinfecție asigurat de stațiile de tratare din județe.

Încadrarea în categoria de calitate A<sub>2</sub> a indicatorilor de calitate a apei brute corespunde procedurii de tratare aplicat apei brute (decantare, preclorinare, coagulare cu Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>).18H<sub>2</sub>O, floculare, filtrare rapidă, clorinare finală).

În cursul anului 2009, nu s-au înregistrat indicatori care să se încadreze în categoria de calitate A<sub>3</sub>, care implică instalații de prelucrare suplimentară a apei (deferizare, demanganizare, ozonizare).

Deasemenea, în anul 2009 nu au fost înregistrate epidemii cu implicarea factorului hidric. S-au înregistrat 3 cazuri de Methemoglobinemie acută infantilă provocate de consumul apei de fântână din localitățile: Cluj-Napoca - forma gravă, Baci - forma ușoară, Mintiu-Gherlii (Sat Nima) – forma ușoară. Au fost prelevate și analizate probe de apă din sursele incriminate, rezultatele au fost necorespunzătoare atât chimic cât și microbiologic. Consumatorii au fost informați asupra interzicerii consumului de apă din aceste surse.

#### 4.6. Apa potabilă

Apa, substanță care întreține viața pe pământ cu calitățile ei benefice reprezintă o preocupare continuă și majoră la nivel global.

Apa este cuprinsă în diferite proporții în plante și animale care trăiesc în diferite medii ecologice, în corpul omenesc apa reprezintă 70% din volumul său. Este greu de conceput faptul că deși 2/3 din globul terestru este acoperit de apă omenirea trece printr-o criză de apă potabilă care se accentuează continuu.

Apa potabilă face parte din categoria apelor dulci care au un grad de puritate ridicat astfel încât să fie adecvată băutului sau pentru gătit.

Problemele care pot apărea cu privire la înrăutățirea calității apei sunt legate de sursa necorespunzătoare de apă și de instalațiile de apă ce nu corespund din punct de vedere igienic.

Condițiile de potabilitate a apei sunt următoarele:

- ◆ incoloră, inodoră, insipidă, transparentă;
- ◆ să nu conțină substanțe chimice organice sau de altă natură peste limita maxim admisibilă;
- ◆ să nu conțină microorganisme patogene și relativ patogene;
- ◆ să aibă compoziție acceptabilă în săruri de calciu care imprimă duritatea apei.

Pentru ca o apă potabilă să fie de calitate trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie rece (5°C)
- să aibă gust plăcut
- incoloră
- inodoră
- conținut mediu de substanțe minerale (carbonați de calciu, magneziu, săruri de sulfați de calciu sau magneziu).

Necesarul de apă potabilă este asigurat din pânza de apă freatică și parțial din apele de suprafață prin intermediul captărilor existente și a stațiilor de pompare.

Întregul sistem de captare, aducțiuni apă, drenuri, stații de pompare, se situează în zone de protecție sanitară cu regim sever.

În cursul anului 2009, la nivelul județelor s-au derulat programe de reabilitare a uzinelor de apă - înlocuirea tuturor echipamentelor de pompare cu altele noi, a rețelelor principale și secundare de distribuție și transport a apei.



**Fig. nr. 4.6.1. – Reabilitarea Uzinei de apă în jud. Bihor - MUDP II**



Fig. nr. 4.6.2. – Reabilitarea sistemului de distribuție a apei în jud. Bihor

Prin sistemul de monitorizare a rețelelor de distribuție a apei sunt supravegheați următorii parametri:

- Presiunea în rețeaua principală de distribuție;
- Consumurile de apă rece și presiunile la stațiile de hidrofor;
- Consumurile de apă rece la beneficiari, eliminându-se factorul subiectiv în citirea și interpretarea informațiilor.

La nivelul fiecărui județ din Regiunea 6 Nord-Vest datele privind calitatea și cantitatea apei potabile sunt furnizate de către societățile de apă.

Situația rețelelor de alimentare cu apă la nivelul regiunii 6 Nord-Vest este prezentată în tabelul număr 4.6.1.

Tabel nr. 4.6.1. Rețele de alimentare cu apă

Județ	Rețele apă potabilă			
	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Număr localități	Populație racordată
Bihor*	22124,91	498,050	206	179949
Bistrița Năsăud	1037,503	10657,546	55	146590
Cluj*	757,08	33274,555		
Maramureș	806,929	21765,122	47	cca 216817
Sălaj	317,02	7293,830	24	89746
<b>Regiunea 6 NV</b>	<b>25043,442</b>	<b>73489,103</b>	<b>332</b>	<b>633102</b>

\* -date incomplete.

Direcțiile de Sănătate Publică Județene și Agențiile Județene pentru Protecția Mediului au efectuat analize ale apelor din fântâni. Din datele prezentate de județe, rezultă că probele de apă analizate s-au încadrat în general în limitele de potabilitate admise prin Legea 458/2002 modificată și completată prin Legea 311/2004, înregistrându-se însă și depășiri ale limitelor admise pentru unii parametri analizați:

- indicatori: fizico-chimici (amoniu, azotați, cloruri, duritate, pH, Fe);
- indicatori microbiologici (enterococi, coliformi totali și E coli).

Nu s-au înregistrat cazuri de methemoglobinemie acută infantilă.

Probleme deosebite privind calitatea apei în mediul rural sunt reprezentate de existența unor surse de apă locale poluate cu nitrați concentrația acestora în apă depășind limita maximă admisă de 50 mg/l.

Unele instalații de distribuție a apei potabile sunt necorespunzătoare din punct de vedere bacteriologic din cauza neefectuării operațiunilor de curățare și dezinfecție periodică.

#### **4.7. Apa de îmbăiere**

Monitorizarea și clasificarea calității apei de îmbăiere este reglementată de H.G. nr. 546/2008 publicată în Monitorul Oficial nr. 404 din 29 mai 2008. În conformitate cu această hotărâre Autoritățile de Sănătate publică asigură monitorizarea parametrilor de calitate, stabilind un program calendaristic de monitorizare pentru fiecare zonă de îmbăiere, înainte de începerea fiecărui sezon de îmbăiere.

La nivelul Regiunii 6 Nord-Vest nu există zone naturale amenajate pentru îmbăiere (conform HG 459/2002 și HG 88/2004), sunt însă zone naturale neamenajate, utilizate în mod tradițional pentru îmbăiere și care nu sunt autorizate sanitar.

Direcțiile de Sănătate Publică Județene în marea lor majoritate nu dețin date referitoare la calitatea apei de pe cursurile de apă și lacurile utilizate frecvent de către populație pentru îmbăiere în sezonul cald.

În județele Cluj și Satu Mare monitorizarea calității apei prelevate din zonele naturale pentru îmbăiere au urmărit din punct de vedere fizico-chimic parametrii: culoare, uleiuri minerale, substanțe tensioactive, fenoli și reziduuri de gudron, iar din punct de vedere bacteriologic au fost urmăriți coliformii totali, coliformii fecali și streptococii fecali.

Din punct de vedere fizico-chimic rezultatele analizelor probelor de ape de îmbăiere au reliefat neconformitate în cazul parametrului clor rezidual.

Referitor la starea de sănătate a populației în raport cu calitatea apelor naturale de îmbăiere, în anul 2009 nu s-au raportat/înregistrat cazuri de îmbolnăvire sau de accidente suspecte ca fiind determinate de calitatea apei de îmbăiere din zonele naturale neamenajate folosite în mod tradițional în Regiunea 6 Nord-Vest.

#### **4.8. Apele uzate**

Apele uzate reprezintă apele folosite în gospodăriile populației sau în procesele industriale de producție poluate cu diferite substanțe, evacuate prin intermediul sistemului de canalizare în receptori naturali (râuri, lacuri, Marea Neagră) sau pe diferite terenuri, cu sau fără epurare prealabilă.

Sistemul de canalizare reprezintă un sistem de canale și conducte care adună apele uzate din mai multe surse pentru a le evacua împreună. Sistemul de canalizare poate fi conectat sau nu la o stație de epurare. Stația de epurare este o instalație sau un grup de instalații construite sau adaptate pentru diminuarea cantității de poluanți din apele uzate.

Stația de epurare orășenească îndepărtează poluanții din apele uzate orășenești compuse dintr-un amestec de ape uzate menajere și industriale. Stațiile de epurare orășenești sunt operate de către administrația publică a localităților sau de către companii private aflate în subordinea autorităților publice.

Stația de epurare industrială îndepărtează poluanții din apele uzate industriale și sunt operate de către unitățile economice.

Directiva UE 91/271/CEE, transpusă în legislația românească prin H.G. 352 din 2005 prevede asigurarea cu sisteme de colectare și epurare a apelor uzate

orășenești a tuturor aglomerărilor umane cu peste 2000 l.e. (locuitori echivalenți), la aglomerările cu peste 10000 l.e. inclusiv cu treapta de epurare terțiară, iar la cele cuprinse între 2000 și 10000 l.e. cu treaptă secundară de epurare.

Preluarea apelor uzate din zone joase spre stațiile de epurare se face cu ajutorul stațiilor de pompare.

Datorită faptului că în canalizare ajung deșeuri textile, deșeuri din lemn, piatra etc. apar înfundări dese ale pompelor. Deoarece stațiile sunt amplasate în zone populate, reținerea deșeurilor înainte de intrarea apei în stațiile de pompare trebuie să respecte legislația de mediu privind stocarea și transportul. În acest sens în județul Bihor la stația de pompare din Parcul Bălcescu a fost promovat un sistem de sitare care aduce deșeurile reținute pe planșeul superior și le descarcă direct într-un sac după care se transportă la depozitul municipal.

Normele legislative în domeniu stabilesc principalii indicatori de calitate destinați monitorizării apelor uzate provenite de la diferite tipuri de folosințe.

În funcție de profilul de activitate, de încărcarea apelor evacuate, de nocivitatea poluanților evacuați și influența acestora asupra fluxului tehnologic de epurare, agenții economici sunt monitorizați lunar, bilunar, trimestrial, iar agenții economici cu risc poluator major sunt monitorizați cu frecvență sporită.

#### 4.8.1. Structura apelor uzate evacuate în anul 2009

Apa uzată menajeră, industrială și pluvială canalizată în Regiunea 6 Nord-Vest este prezentată în tabelul următor :

**Tabel : 4.8.1.1 Volum de apă epurat evacuat:**

Județ	Volum de apă evacuate (mii mc/an)				Volum total de apă mii mc
	Ape care nu necesită epurare	Ape neepurate	Ape epurate insuficient	Ape epurate corespunz.	
Bihor	24820	0,053	33487	6698	65005,053
Bistrița Năsăud	3507,593	628,392	2902,996	15510,641	22549,622
Cluj*			510	3	513
Maramureș*					25324,822
Satu Mare*					11422,554
Sălaj	497	2881	549	3820	7747
<b>Regiunea 6 NV</b>	<b>28824,593</b>	<b>3509,445</b>	<b>37448,996</b>	<b>26031,641</b>	<b>132562,051</b>

\* -date incomplete

#### Stații de epurare:

- ◆ **BIHOR:** S.C. Compania de Apă Oradea S.A., exploatează următoarele capacități:
  - 2.100 l/s captare-tratare-pompare apă potabilă;
  - 605 km rețele de transport și distribuție apă;
  - 79 de stații de hidrofor;
  - 360 km rețele canal menajer;

- 320 km rețele canal pluvial;
- 2.200 l/s capacitate de epurare mecano-biologică a apelor uzate, deservind cca. 206.000 locuitori;

◆ **BISTRIȚA-NĂSĂUD:**

- **SC Aquabis SA Bistrița** – stație de tratare a apei cu următoarele etape tehnice: predecantare, coagulare, floculare, decantare, filtrare și dezinfecție.

- **SC Edilitara SA Beclean** – stație de epurare de tip mecano-biologic cu capacitate instalată de 137l/s.

- **S.E. Năsăud** – stație de epurare de tip mecano-biologic cu o capacitate de 40l/s.

- **Primăria orașului Sângeorz-Băi** – deține și gestionează o stație de epurare de tip mecano-biologic.

- **S.C. DAN STEEL GROUP S.A. BECLEAN** - stație de epurare – procedeu de tip mecano-chimic cu capacitate instalată 50 l/s.

◆ **CLUJ:**

- **Stația de epurare Cluj** – este de tip mecano-biologic și are o capacitate de 2170 l/s. Ea este amplasată în aval de municipiul Cluj-Napoca, pe malul stâng al râului Someșul Mic, în dreptul cartierului Someșeni și ocupa o suprafața de 11,62 ha. Stația de epurare cuprinde două linii de epurare cu capacitate de 1200 l/s, respectiv 970 l/s. Pentru prelucrarea nămolului stația dispune de metantancuri, gazometru, paturi de uscare, echipamente pentru deshidratarea mecanică a nămolului, stație de conversie a biogazului.

- **Stația de epurare Câmpia Turzii** - Stația de epurare este amplasată pe malul drept al râului Arieș în aval de municipiul Câmpia-Turzii în județul Cluj. Debitul este de 1000 l/s. Stația de epurare se compune din treaptă mecanică, treaptă biologică și linie de nămol.

- **Stația de epurare Gherla** - are o capacitate de 300 l/s pentru treapta mecanică și o capacitate de 100 s pentru treapta biologică. S-au înregistrat depășiri permanente la indicatorul amoniu, N total. Depășirile la indicatorii monitorizați se datorează randamentului scăzut al treptei biologice care nu realizează nămol activ.

- **Stația de epurare Huedin** - capacitatea totală a stației de epurare este de 47 l/s iar, în prezent funcționează la o capacitate de 36 l/s. Stația de epurare se compune din: treapta mecanică, treapta biologică, linia de namol și instalații auxiliare și pavilion administrativ.

◆ **MARAMUREȘ:** apele uzate sunt epurate în 12 stații de epurare cu treaptă mecanică și biologică și în 4 stații de epurare numai cu treaptă mecanică.

◆ **SATU MARE:**

- **S.C. Apaserv. Satu Mare S.A.:** are racordați un număr de 115.200 locuitori, cca 50 agenți economici mari și peste 1.000 societăți mici (industrie mică și comerț). Stația de epurare este de tip mecano-biologică și are o capacitate de 950 l/s.

Prelevările de apă: zilnic max. 120.960 mc, zilnic med. 36.288 mc, anual 13245 mii mc. Volume evacuate: zilnic max.: 82080 mc, zilnic mediu: 33679 mc. Condiții de evacuare a apelor uzate : pH 6,5-8,5; suspensii 350 mg/l; CCOCr 500 mg/l; CBO<sub>5</sub> 300 mg/l; Reziduu fix 2000 mg/l; amoniu 30 mg/l; substanțe extract. 30,0 mg/l; Cr total 1,5 mg/l; Pb 0,5; cianuri 1,0 mg/l; fenoli 30 mg/l; detergenți 25 mg/l; sulfuri 1 mg/l; sulfite 2 mg/l; sulfatați 600,0; nichel 1,0; fosfor total 5,0 mg/l.

- **Direcția Apă Canal Carei - Stația de epurare orășenească Carei:** Numărul de locuitori racordați este de 18660.

În anul 2009 volumul de apă prelevat a fost de 3113,696 mii mc, volumul mediu zilnic 8530,7 m<sup>3</sup>/zi ( 98,73 l/s ). Volumul de apă evacuat a fost de 1790,246 mii mc, volumul mediu zilnic 4904,8 m<sup>3</sup>/zi (56,76 l/s ). Parametrii cantitativi înregistrați s-au încadrat în cei autorizați.

- **SC RECOM SA Negrești Oaş** - Stația de epurare orășenească care deservește 10375 de locuitori. Din analize fizico-chimice și biologice efectuate în anul 2009 a rezultat că stația de epurare a funcționat corespunzător, cu încadrarea indicatorilor de la evacuare în limitele reglementate.

- **S.C. ABOMIX S.A. SATU MARE – Ferma de porci Mofin** Debitul evacuat Q zi max = 260,38 mc/zi ( 3,01 l/s ), Q zi med = 208,29 mc/zi (2,41 l/s).

Apele uzate epurate fiind evacuate în r. Crasna, după o prealabilă epurare mecano-chimică și biologică prin stația de epurare cu capacitatea de 30 mc/h ( 8,33 l/s ).

Condițiile de evacuare pe perioada lucrărilor de investiții: MTS=350 mg/l; CBO5= 300 mg/L; CCOCr =500 mg/l; NH4 = 30 mg/l; Rez. fix =2500 mg/l; SE=30 mg/l; Ptot =5 mg/l; Fenoli=0,3 mg/l; sulfuri și H2S =1; pH=6,5-8,5.

- **C.N.M.P.N. REMIN S.A. BAI A MARE- Exploatarea minieră Turț** – în anul 2008 a avut loc activitatea de securizare și închidere definitivă a perimetrului minier. Funcționarea stației de epurare mecano – chimică cu o capacitate nominală proiectată de 26 l/s a fost continuă și din cauza încărcărilor apelor de mină cu curgere gravitațională de la mina Penigher, apele epurate mecano – chimic s-au încadrat la majoritatea indicatorilor în limitele reglementate.

#### 4.8.2. Substanțe poluante și indicatori de poluare în apele uzate

Apele uzate provin din apele menajere și din diferite procese industriale (metalurgică, minieră, energetică, extractivă, prelucrări chimice, transporturi, alimentară, prelucrare lemn, construcții etc), zootehnie, piscicultură.

Apele uzate ce intră în stațiile de epurare conțin: CCO-Cr, CBO5, sulfatați, suspensii, reziduu fix, azot amoniacal, substanțe extractibile, fosfor total, detergenți sintetici, fenoli antrenati cu vapori de apă, sulfuri și hidrogen sulfurat, cianuri totale, crom total, crom hexavalent, cupru, tetraclorura de carbon, cloroform. Metalele Zn, Cu, Fe, Mn, Cd, Pb, predomină în apele din județul Maramureș și provin de la apele de mină insuficient epurate sau neepurate, precum și din metalurgia neferoasă.

Conform datelor furnizate de APM Bihor, Cluj, Satu Mare și Sălaj, cantitățile de poluanți în anul 2009, pe bazine hidrografice sunt prezentate în tabelul nr. 4.8.2.1.

**Tabel 4.8.2.1 – Poluanți:**

Nr crt	BAZINUL SOMEȘ		BAZINUL CRIȘURI	
	Substanțe nocive	Cantitate (tone / an)	Substanțe nocive	Cantitate (tone / an)
1.	Materii în suspensie	2003,964	Materii în suspensie	1410,438
2.	CBO <sub>5</sub>	1491,827	CBO <sub>5</sub>	643,949
3.	CCOCr	4104,085	CCOCr	2122,259
4.	Azot total	92,042	Azot total	411,206
5.	Fosfor total ( P )	56,477	Fosfor total ( P )	96,617
6.	Azotiți ( NO <sub>2</sub> )	1,414	Azotiți ( NO <sub>2</sub> )	14.673
7.	Azotați (NO <sub>3</sub> )	60,993	Azotați (NO <sub>3</sub> )	993.547
8.	Amoniu (NH <sub>4</sub> )	401,746	Amoniu (NH <sub>4</sub> )	52,321
9.	Reziduu fix	12128,893	Reziduu fix	21627,123
10.	Cloruri ( Cl )	161,604	Cloruri ( Cl )	17,604

11.	Sulfați ( SO <sub>4</sub> )	148,366	Sulfați ( SO <sub>4</sub> )	3209,608
12.	Calciu	59,304	Calciu	251.279
13.	Magneziu	23,341	Magneziu	48.546
14.	Fenoli	0,016	Fenoli	2,176
15.	Fier	1,353	Fier	4.618
16.	Mangan	0,357	Mangan	1.435
17.	Detergenți	0,914	Detergenți	7,965
18.	Substanțe extractibile	13,886	Substanțe extractibile	603,632
19.	Nichel	0,71	Nichel	0,255
20.	Plumb	0,139	Plumb	0,516
21.	Zinc	0,285	Zinc	1,667
22.	Cupru	0,173	Cupru	0,128
23.	Cianuri	0,029	Cianuri	0,102
24.	Crom total	0,08	Crom total	0,052
25.	H <sub>2</sub> S + sulfuri S <sub>2</sub>	0,613	H <sub>2</sub> S + sulfuri S <sub>2</sub>	0,534
26.			Clor rezidual liber Cl <sub>2</sub>	2559,243

#### 4.8.3. Rețele de canalizare

Companiile de Apă colectează apele uzate din toate localitățile și le dirijează în stațiile de epurare, unde sunt epurate și apoi evacuate în emisar.

Lungimea rețelilor de canalizare în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest este redată în tabelul de mai jos:

**Tabelul nr. 4.8.3.1. Rețele de canalizare urbane și rurale**

Județul	Lungimea rețelei de canalizare (km)	Număr de locuitori racordați la rețeaua de canalizare	Volum apă uzată mii mc
<b>Bihor</b>	680	-	-
<b>Bistrița - Năsăud</b>	515,539	97750	9203,525
<b>Cluj</b>	647,03	-	55872
<b>Maramureș</b>	371,48	142798	17529,35
<b>Satu Mare</b>	191	-	-
<b>Sălaj</b>	150,33	68754	4144,858
<b>Regiunea 6 Nord - Vest</b>	<b>2555,379</b>	<b>309302</b>	<b>86749,733</b>

Sistemul de canalizare poate fi un sistem de tip unitar, de tip divizor (mai ales în cartierele dens populate și zonele industriale) și mixt.

Rețeaua de canalizare este alcătuită din conducte din tuburi din beton precomprimat, beton simplu și cele mai recente din PVC. Întreaga rețea de canalizare este prevăzută cu cămine de intersecții, de schimbări de direcții și de rupere de pantă, pentru optimizarea sistemului de colectare a apelor uzate.

#### 4.9. Zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață și subterane

La nivelul Regiunii 6 Nord-Vest în anul 2009 s-au înregistrat următoarele zone

critice:

➤ La nivelul județului Cluj un singur curs de apă, pârâul Zapodie, afluent al râului Someșul Mic, se încadrează în starea ecologică proastă (clasa V de calitate), stare determinată de elementele fizico-chimice: regimul oxigenului, nutrienți și salinitate

➤ Cursurile de apă: râul Cisla aval Baia Borșa, râul Căvnic - Copalnic, râul Lăpuș – Bușag, râul Ilba și râul Săsar aval Baia Mare, r. Firiza – amonte confluență Săsar pe aceste cursuri de apă nu sunt prize de apă sau fosințe de apă afectate.

➤ Analizele fizico-chimice efectuate de laboratorul S.G.A. Maramureș la forajele de observație din B.H.Someș și B.H. Tisa, au scos în evidență unele depășiri ale concentrațiilor maxim admise la indicatorii amoniu, fier și mangan datorate în principal fondului natural, practicilor agricole, precum și specificului economic al zonei (industrie extractivă și metalurgică).

➤ Analizele efectuate din forajele de observație, conform automonitoringului impus agenților economici prin actele de reglementare, nu au evidențiat o înrăutățire a calității apelor subterane din regiunea de Dezvoltare Nord-Vest.

➤ Pârâul Turț aval de EM Turț se menține zona critică, datorate surselor de poluare cu pondere însemnată, care nu au rezolvată în totalitate măsurile de protecție a calității apelor, evacuând ape insuficient epurate sau neepurate.

Zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din spațiul hidrografic Someș-Tisa, județul Satu Mare, sunt în comunele: Crucișor, Moftin, Păulești și Urziceni. Acestea provin în totalitate din surse de nitrați actuale, rezultate în principal din complexele zootehnice în funcțiune și în secundar din contribuția adusă de creșterea animalelor în gospodăriile individuale.

➤ În zonele declarate vulnerabile la poluarea cu nitrați, managementul fermelor agricole, cum ar fi stocarea și împrăștierea gunoierului de grajd, sortimentul de culturi, etc, trebuie să fie orientat în acord cu principiile Codului de Bune Practici Agricole. De asemenea se va realiza monitorizarea de conformitate a solului și corpurilor de apă din zonele vulnerabile în concordanță cu legislația existentă.

➤ În anul 2009 nu au fost semnalate zone critice pe teritoriul județelor Bihor, Bistrița-Năsăud și Sălaj, de asemenea nu au fost evidențiate folosințe de apă care să fie afectate de calitatea apelor de suprafață.

#### 4.10. Obiective și măsuri privind protecția apelor împotriva poluării și supraexploatării



În conformitate cu prevederile legii apelor, obiectivele protecției apelor și mediului acvatic sunt următoarele:

- Prevenirea deteriorării tuturor corpurilor de apă de suprafață;
- Protecția, îmbunătățirea și refacerea tuturor corpurilor de apă de suprafață în scopul atingerii stării bune a acestora, până la data de 22 decembrie 2015;
- Protecția și îmbunătățirea tuturor

corpurilor de apă artificiale sau puternic modificate în scopul realizării unui potențial ecologic bun sau a unei stări chimice bune a acestora, până la data de 22 decembrie 2015;

- Reducerea progresivă a poluării datorate substanțelor prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a evacuărilor și a pierderilor de substanțe prioritare periculoase;

- Prevenirea sau eliminarea aportului de poluanți în apele subterane și prevenirea deteriorării stării tuturor corpurilor de ape subterane;

- Protecția, îmbunătățirea și refacerea tuturor corpurilor de ape subterane și asigurarea unui echilibru între debitul prelevat și reîncărcarea apelor subterane, cu scopul realizării unei stări bune a apelor subterane, până la data de 22 decembrie 2015;

- Inversarea oricărei tendințe semnificative și durabile de creștere a concentrației fiecărui poluant rezultat din impactul activității umane, pentru a reduce în mod progresiv poluarea apei subterane.

Pentru îmbunătățirea calității apei epurate și deversate din stațiile de epurare se urmăresc realizarea următoarelor măsuri:

- îmbunătățirea exploatarei și întreținerii stațiilor de epurare existente;
- re tehnologizarea stațiilor de epurare;
- realizarea de noi stații de epurare și punerea celor construite în funcțiune la parametri proiectați;
- reconsiderarea epurării apelor de mină, precum și a modului de gestionare a nămolurilor rezultate din procesele de epurare;
- tratarea corespunzătoare a nămolurilor provenite din epurarea apelor uzate;
- finalizarea lucrărilor la amenajarea Runcu pentru a se putea realiza debitele minime pe Firiza și Săsar necesare procesului de diluție a substanțelor poluante;
- reautorizarea folosințelor de apă acolo unde acestea sunt expirate cu reactualizarea planurilor de etapizare dacă este cazul;
- promovarea unor proiecte privind reciclarea într-o mai mare măsură a materialelor recuperabile (hârtie, sticlă, mase plastice, metale, etc.);
- promovarea cât mai urgentă a Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor. La nivelul tuturor localităților deșeurile, în special cele menajere (PET-uri, ambalaje plastic, etc.), constituie o altă problemă pentru calitatea apelor de suprafață.

Măsurile de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activitățile industriale au fost corelate cu măsurile din programele de etapizare și programele de conformare negociate în procesul de autorizare a unităților industriale.

În vederea asigurării protecției mediului, investițiile promovate de companiile de apă cuprind măsuri care să evite poluarea în special în domeniul apei.

Utilizatorii de apă sunt obligați să economisească apa prin folosire judicioasă, să asigure întreținerea și repararea instalațiilor proprii și, după caz, a celor din sistemele de alimentare cu apă și canalizare, să utilizeze cele mai bune tehnologii disponibile, care permit utilizarea unor cantități reduse de apă, precum și un consum mic de apă prin recircularea și/sau re folosirea apei.

Autoritatea publică centrală din domeniul apelor și Administrația Națională "Apele Române" sunt în drept să ia măsuri de limitare sau de suspendare provizorie a folosirii apei, pentru a face față unui pericol sau consecințelor unor accidente, secetei, inundațiilor sau unui risc din cauza supraexploatarei resursei.