



## Agenția Națională pentru Protecția Mediului

---

### Agenția pentru Protecția Mediului Bihor

---

## II. APA

(Pentru subcapitolele II.1, II.2.1, II.2.1.1, II.2.2.2, II.2.2.3, II.2.3 și II.2.4. datele au fost colectate și prelucrate la nivel național de către ANAR și au fost puse la dispoziția ANPM București)

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

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

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

#### Resursele naturale de apă la nivelul anului 2017

Resursele naturale de apă reprezintă rezervele de apă de suprafață și subterane ale unui teritoriu care pot fi folosite pentru diverse scopuri.

Resursa naturală este cantitatea de apă exprimată în unități de volum acumulată în corpurile de apă într-un interval de timp dat, în cazul de față în cursul anului 2017.

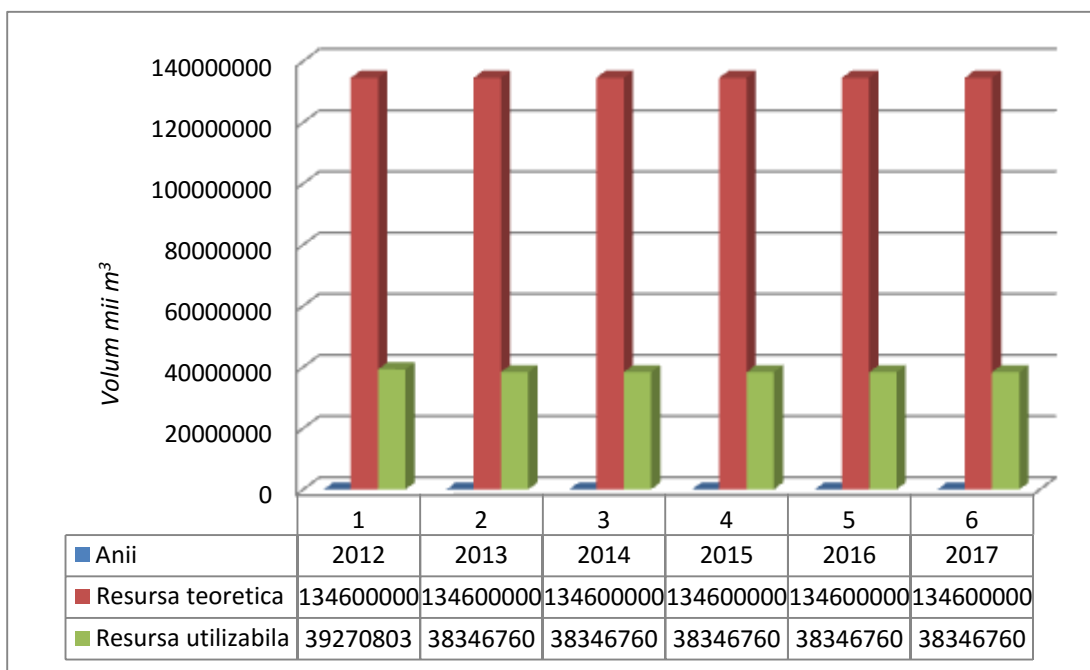
*Resursa teoretică* este dată de stocul mediu anual reprezentând totalitatea resurselor naturale de apă atât de suprafață cât și subterane.

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

Tabel II.1.1.1.1 Resursele teoretice și utilizabile în perioada 2012-2017

| Anii | Resursa teoretică | Resursa utilizabilă |
|------|-------------------|---------------------|
| 2012 | 134600000         | 39270803            |
| 2013 | 134600000         | 38346760            |
| 2014 | 134600000         | 38346760            |
| 2015 | 134600000         | 38346760            |
| 2016 | 134600000         | 38346760            |
| 2017 | 134600000         | 38346760            |





**Figura II.1.1.1.1. Evoluția resursei de apă teoretică și utilizabilă (mii mc)**

### Resursele de apă de suprafață

Resursele de apă de suprafață ale României provin din 2 categorii de surse, respectiv:

- râurile interioare (inclusiv lacurile naturale)
- fluviul Dunărea

Pentru utilizatorii din România ponderea principală în asigurarea resursei necesare o au râurile interioare. Lacurile naturale au volume reduse de apă, cu excepția lacurilor litorale din sistemul lagunar Razelm – Sinoe care, deși dispun de volume apreciabile, au apă salmastră datorită legăturilor cu apele Mării Negre.

Fluviul Dunărea, deși deține întâietatea în ceea ce privește volumul total al resursei, fiind situat excentric față de teritoriul național este mai puțin folosit ca sursă de apă utilizabilă. Până în prezent singura utilizare a resursei de apă oferită de Dunăre a fost în domeniul agricol (pentru irigații).

Resursa naturală de apă a anului 2017 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de  $29228 \cdot 10^6 \text{m}^3$ , care îl situează sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată (1950 – 2017), respectiv  $40\,000 \cdot 10^6 \text{m}^3$ .

În acest context anul 2017 poate fi considerat un an secetos.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2012 – 2016), volumul scurs în anul 2017 a reprezentat 81.8 % față de media multianuală a stocului anual scurs în intervalul amintit. Scăderea cu circa 20%, mai precis cu 18.2% față de media multianuală a ultimilor 5 ani se explică prin faptul că anul 2017, comparativ cu ceilalți a fost un an secetos cu excepția anului 2012. În



acest an, 2012, resursa de apă este mai mică comparativ cu cea calculată pentru anul 2017.

În ultimii 5 ani în acest interval au existat ani ploioși (2013, 2014 și 2016) comparativ cu anul 2017 care au ridicat valoarea medie a resursei de apă).

Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2017 la nivelul bazinelor principale constatăm că în zona de nord – vest a țării și de est, volumul scurs în 2017 a fost excedentar față de media multianuală a ultimilor 5 ani. Situația menționată se observă în bazinele Tisei, Someșului și Prutului. Cea mai mare creștere se constată în bazinul râului Tisa unde stocul anual din 2017 a reprezentat 145% din media stocului multianual (2012-2016) urmat de bazinul hidrografic Prut cu 132.7%.

Bazinele principale din vest și sud sunt sub nivelul mediei multianuale a ultimilor 5 ani, fiind afectate de seceta hidrologică. În bazinul râului Vedea, stocul anual de apă în 2017 a reprezentat doar 41.6% din media stocului multianual pentru intervalul 2012 – 2016 urmat de bazinurile râurilor Nera – Cerna unde a fost de 48.8% din medie.

În concluzie, anul 2017 a fost un an secetos în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare, stocul mediu anual fiind cu 27.3 % mai mic decât valoarea medie multianuală calculată pe lungă perioadă.

Fluviul Dunărea prezintă o situație asemănătoare cu cea înregistrată pe cursurile râurilor interioare, volumul scurs la intrarea în țară (st. h. Baziaș) și cel înregistrat la ieșirea din țară (st. h. Isaccea) situându-se sub nivelul mediu calculat pe ultimii 5 ani.

Resursa corespunzătoare fluviului Dunărea la intrarea în țară este de 71429 mld.m<sup>3</sup> în anul 2017 (respectiv, 85305 mld. m<sup>3</sup> în anul 2016 și 84608 mld. m<sup>3</sup> în perioada 2012-2016), cu 16% mai puțin față de media multianuală a fluviului care, pentru ultimii 60 ani, este de cca. 85 mld. m<sup>3</sup> (valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia).

Față de volumul total al resursei oferite de râurile interioare ( $29228 \cdot 10^6 \text{m}^3$ ), la ieșirea din țară (Isaccea) Dunărea a avut un volum scurs de circa 6 ori mai mare ( $164303 \cdot 10^6 \text{m}^3$ ).

Resursa considerabilă pe care o reprezintă fluviul Dunărea este însă puțin accesibilă din cauza poluării apelor fluviului și a excentricității poziției sale față de utilizatorii potențiali din România.

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

De asemenea, România a avut la nivelul anului 2017 o resursă specifică din râurile interioare de 1489 m<sup>3</sup>/loc./an raportată la 19.63 mil loc (populația României la 1 ianuarie 2017).



Tabel. II. 1.1.1.2. Resursele de apă ale anului 2017, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)

| Bazinul hidrografic  | Parametrul | F (km <sup>2</sup> ) | Q <sub>med</sub> anual (m <sup>3</sup> /s) |             |             |             |             |                  |              | Q <sub>2017</sub> /Q <sub>med</sub> (%) |
|----------------------|------------|----------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|--------------|---|
|                      |            |                      | 2012                                       | 2013        | 2014        | 2015        | 2016        | MED<br>2012-2016 | 2017         |   |
| TISA                 | Q          | 4540                 | 46.7                                       | 57.9        | 40.9        | 50.1        | 62.2        | 51.56            | 74.57        | 145                                     |
|                      | V          |                      | 1476                                       | 1826        | 1288        | 1579        | 1962        | 1626.2           | 2352         |   |
| SOMEȘ                | Q          | 17840                | 68.6                                       | 112.9       | 68.7        | 92.6        | 129.8       | 94.52            | 95.21        | 101                                     |
|                      | V          |                      | 2169                                       | 3559        | 2166        | 2919        | 4092        | 2981             | 3003         |   |
| CRIȘURI              | Q          | 14860                | <b>49.6</b>                                | <b>86.3</b> | <b>51.9</b> | <b>55.0</b> | <b>90.4</b> | <b>66.64</b>     | <b>64.92</b> | 97.4                                    |
|                      | V          |                      | <b>1568</b>                                | <b>2723</b> | <b>1637</b> | <b>1734</b> | <b>2851</b> | <b>2104</b>      | <b>2047</b>  |   |
| MUREȘ                | Q          | 29390                | 102.8                                      | 125.4       | 127.0       | 124.0       | 176.4       | 131.12           | 116.1        | 88.5                                    |
|                      | V          |                      | 3251                                       | 3954        | 4005        | 3910        | 5562        | 4136.4           | 3661         |   |
| BEGA – TIMIȘ - CARAȘ | Q          | 13060                | 48.9                                       | 94.6        | 73.1        | 57132       | 78.85       | 70.52            | 46.61        | 66.1                                    |
|                      | V          |                      | 1546                                       | 2984        | 2305        | 1802        | 2487        | 2224.8           | 1470         |   |
| NERA - CERNA         | Q          | 2740                 | 30.6                                       | 36.06       | 54.2        | 41.75       | 35.8        | 39682            | 19.38        | 48.8                                    |
|                      | V          |                      | 968  | 1137        | 1710        | 1317        | 1129        | 1252.2           | 611          |   |
| JIU                  | Q          | 10080                | 52.9                                       | 100         | 168         | 129         | 154         | 121              | 70.8         | 58.5                                    |
|                      | V          |                      | 1673                                       | 3154        | 5298        | 4068        | 4876        | 3820             | 2233         |   |
| OLT                  | Q          | 24050                | 109  | 128         | 226         | 168         | 162         | 158.6            | 134          | 84.5                                    |
|                      | V          |                      | 3447                                       | 4037        | 7127        | 5298        | 5109        | 5003.6           | 4226         |   |
| VEDEA                | Q          | 5430                 | 7.58                                       | 7.07        | 37.7        | 17.6        | 15.9        | 17.17            | 7.15         | 41.6                                    |
|                      | V          |                      | 240  | 223         | 1188        | 555         | 501         | 541.4            | 225          |   |
| ARGEȘ                | Q          | 12550                | 52,9                                       | 74,0        | 95,4        | 83,8        | 75,0        | 76.22            | 57.68        | 75.7                                    |
|                      | V          |                      | 1673                                       | 2333        | 3008        | 2642        | 2366        | 2404.4           | 1819         |   |
| IALOMITA             | Q          | 10350                | 29.3                                       | 40.51       | 61.9        | 42.5        | 45.1        | 43.9             | 40.2         | 91.6                                    |
|                      | V          |                      | 927  | 1278        | 1952        | 1340        | 1428        | 1386             | 1268         |   |
| DUNĂREA              | Q          | 34141                | 16.4                                       | 26.7        | 41.7        | 36.9        | 33.1        | 30.96            | 23.55        | 76.0                                    |



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

|   |          |               |              |              |              |              |              |                |               |             |
|---|----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|---------------|-------------|
|   | V        |               | 518          | 841          | 1316         | 1164         | 1045         | 976.8          | 743           |             |
| SIRET   | Q        | 42890         | 154          | 219          | 288          | 206          | 217          | 216.8          | 160.3         | 73.9        |
|   | V        |               | 4867         | 6899         | 9084         | 6481         | 6850         | 6836.2         | 5055          |             |
| PRUT  | Q        | 10990         | 6.48         | 17.8         | 13.1         | 6.92         | 7.39         | 10.338         | 13.72         | 132.7       |
|   | V        |               | 205          | 560          | 412          | 218          | 233          | 323.3          | 433           |             |
| DOBROGEA                                      | Q        | 5480          | 2.69         | 2.05         | 2.51         | 3.92         | 4.88         | 3.21           | 2.63          | 81.9        |
|   | V        |               | 85           | 65           | 79           | 124          | 154          | 101.4          | 82,8          |             |
| <b>Total România fără<br/>fluviul Dunărea</b> | <b>Q</b> | <b>238391</b> | <b>778</b>   | <b>1128</b>  | <b>1334</b>  | <b>1115</b>  | <b>1277</b>  | <b>1126.4</b>  | <b>926.83</b> | <b>82.2</b> |
|   | V        |               | <b>24612</b> | <b>35571</b> | <b>42084</b> | <b>35151</b> | <b>40268</b> | <b>35537.2</b> | <b>29228</b>  |             |

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

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

**Tabel II.1.1.1.3. Resursele de apă ale fluviului Dunărea în anul 2017, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)**

| Stații hidrometrice<br>de control pe<br>fluviul Dunărea | Parametrul | Q <sub>med anual</sub> (m <sup>3</sup> /s) |        |        |        |        |                  |        | Q <sub>2017</sub> /Q <sub>med</sub><br>(%) |
|---|------------|--|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|--|
|   |            | 2012                                       | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | MED<br>2012-2016 | 2017   |  |
| Baziaș  | Q          | 4400                                       | 6080   | 6016   | 4920   | 5410   | 5366             | 4530   | 84.4                                       |
|   | V          | 139139                                     | 191739 | 189721 | 155157 | 170610 | 169405           | 142858 |  |
|   | V 1/2      | 69570                                      | 95870  | 94861  | 77579  | 85305  | 84703            | 71429  |  |
| Isaccea   | Q          | 5050                                       | 7170   | 7439   | 6170   | 6470   | 6460             | 5210   | 80.7                                       |
|   | V          | 159693                                     | 226113 | 234596 | 194577 | 204038 | 20394            | 164303 |  |

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

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

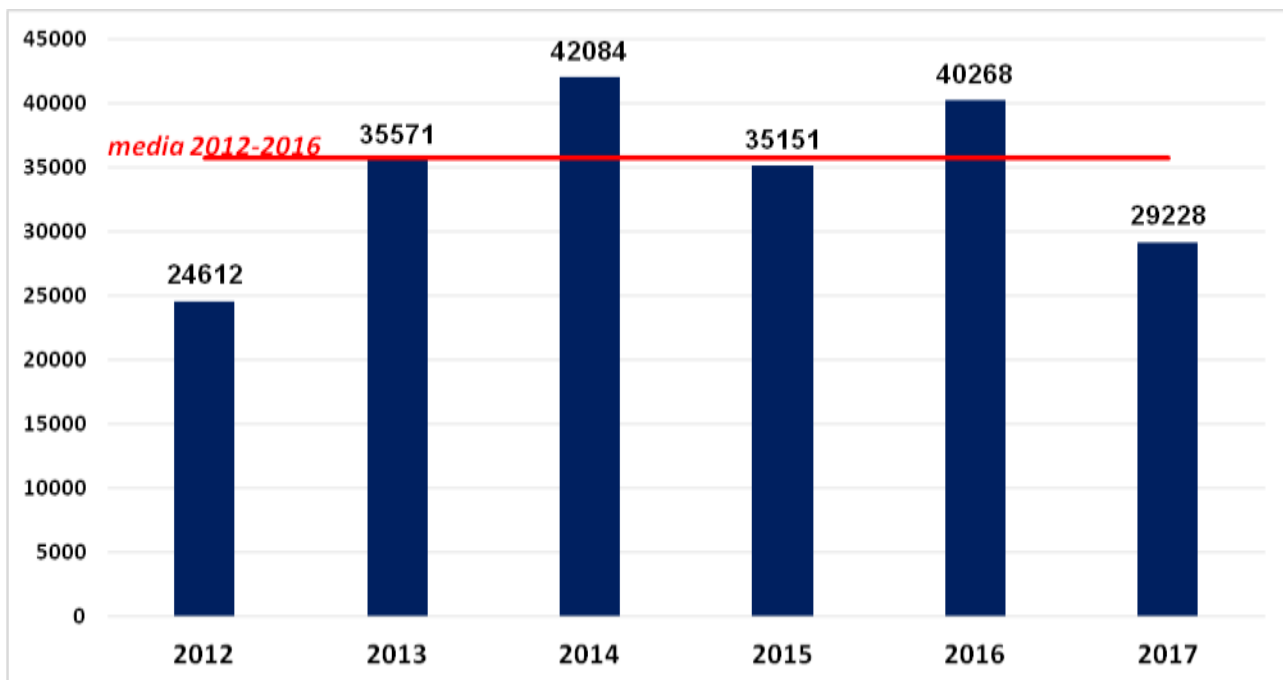
V 1/2 - valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588



**Figura II.1.1.1.2. Resursele de apă ale anului 2017, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)**

## II.1.1.2 Utilizarea resurselor de apă

### Resurse de apă subterană

**Resursele de apă subterană** reprezintă volumul de apă care poate fi extras dintr-un strat acvifer, deci volumul de apă exploatabilă. Această noțiune este complexă, deoarece cantitatea de apă ce poate fi furnizată de un strat acvifer depinde de volumul rezervelor și este limitată de posibilitățile tehnice și economice, de conservare și protecție a resurselor. Rezervele de apă subterană reprezintă volumul de apă gravitațională înmagazinată într-o anumită perioadă sau într-un anumit moment dat într-un acvifer sau rocă magazin. Rezervele sunt condiționate, astfel, de structura geologică, adică de geometria acviferului și de porozitatea eficace sau coeficientul de înmagazinare, factor care exprimă volumul de apă liberă în roca magazin. Rezervele depind exclusiv de datele volumetrică și se exprimă în unități de volum (de regulă, în m<sup>3</sup>).

Resursele totale de apă subterană din România au fost estimate la 9,68 mld. m<sup>3</sup>/an, din care 4,74 mld. m<sup>3</sup>/an apele freatică și 4,94 mld. m<sup>3</sup>/an de apă subterană de adâncime, reprezentând circa 25% din apa de suprafață.

În România, identificarea și delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut în concordanță cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane elaborată în cadrul INHGA, care a ținut cont de prevederile Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC și de Ghidurile elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA. Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m<sup>3</sup>/zi. În restul teritoriului, chiar dacă există condiții locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru Apă. În România au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană. Dintre acestea, un număr de 115 reprezintă corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime. Ca urmare a analizei de risc efectuate



În cadrul Planului de management, a rezultat că toate cele 143 corpuri de apă subterană din România sunt în stare cantitativă bună.

În general, apa freatică este utilizată pentru irigații și industrie, pentru alimentarea populației fiind utilizată apa captată din izvoare. Calitatea apei subterane este determinată de alcătuirea mineralogică și, implicit chimică, a suportului mineral în care este localizată apa subterană, dar și de evoluția geologică și tectonică a fiecărei regiuni. Astfel, există ape subterane de adâncime cu un grad ridicat de mineralizare, cum sunt cele din partea nordică a Moldovei (unde depozitele sunt alcătuite preponderent din argile nisipoase și nisipuri fine, acviferele având capacitate redusă de debitare și grosime mică), partea central-nordică a Depresiunii Transilvaniei sau în zona de curbură a Carpaților (datorită acumulărilor salifere aflate la zi sau la adâncime mică). Aceste aspecte calitative fac ca apa subterană să nu poată fi utilizată pentru alimentarea populației. În Depresiunea Transilvaniei, Câmpia de Vest, vestul Olteniei, apele de adâncime au local, în mod natural, conținuturi ridicate de amoniu, ceea ce determină caracterul nepotabil al apelor și aplicarea unor măsuri de tratare.

### **Caracterizarea regimului de curgere a apelor freactice în anul 2017 față de anul 2016**

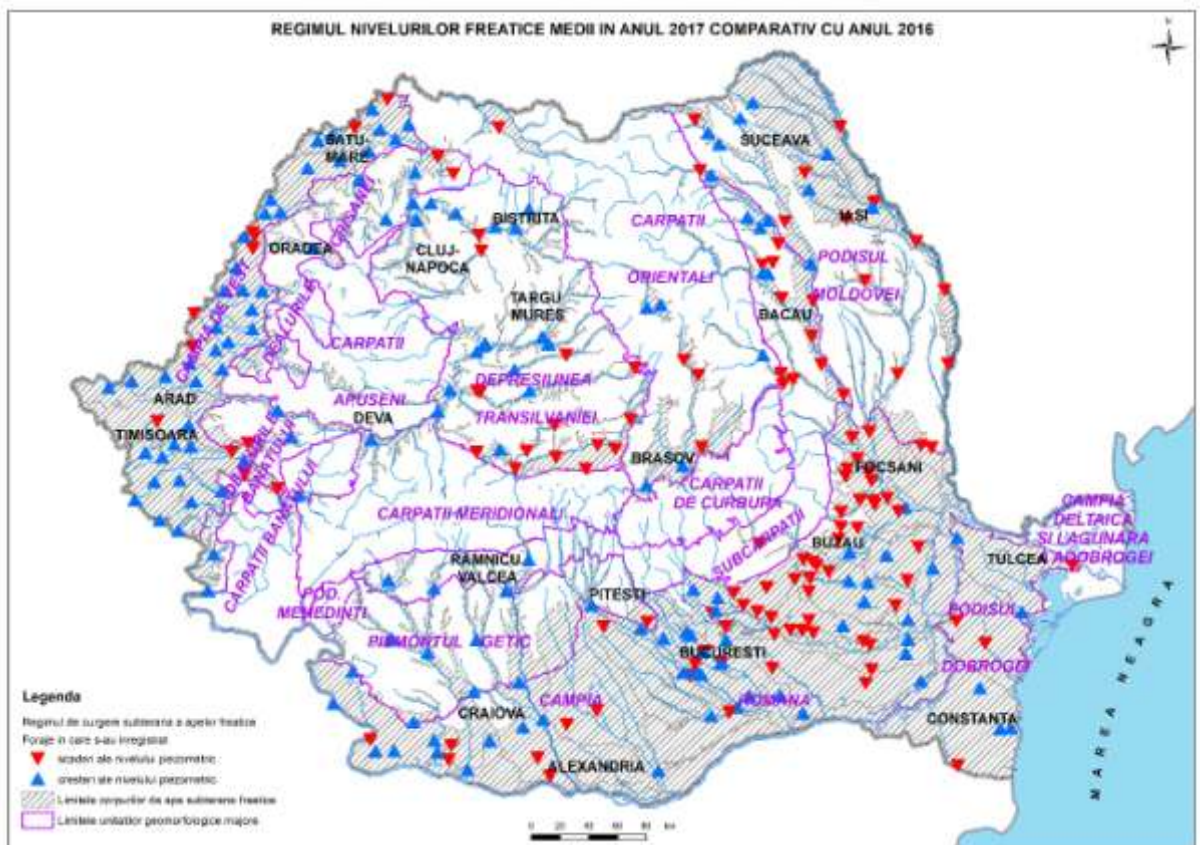
Pe baza prelucrărilor statistice efectuate asupra valorilor caracteristice ale nivelurilor piezometrice măsurate într-un număr de 271 de foraje reprezentative a fost elaborată caracterizarea anului hidrogeologic 2017 prin comparație cu anul anterior și cu valorile caracteristice (media lunară multianuală, minima istorică). Interpretarea rezultatelor a fost integrată spațial în cadrul unităților geomorfologice majore ale României.

Din calculul mediilor lunare multianuale, reactualizat la nivelul anului 2016, rezultă că în 21% din situațiile analizate nu s-au produs modificări, în 37% a scăzut cu valori între 1-50 cm, iar în 42% a crescut cu valori între 1-38 cm. În ceea ce privește valorile minime istorice (adâncimi maxime ale nivelurilor piezometrice), în anul 2017 s-au atins valori mai adânci ale nivelului piezometric în 18 foraje.

Diferențele dintre valorile medii ale adâncimii nivelurilor piezometrice din anii 2017 și 2016 au fost reprezentate pe hartă. La nivelul întregii țări creșterile de nivel, respectiv forajele simbolizate cu culoare albastru, reprezintă 54% din numărul total al forajelor.







**Figura II.1.1.2.1. Regimul de curgere a apelor subterane freatice în anul 2017 comparativ cu anul anterior**

Diferențele calculate între valorile medii ale anului 2017, valorile medii ale anului 2016 și valorile caracteristice, grupate pe zone geografice sunt sintetizate în tabelul II.1.1.2.1. Cele mai mari diferențe, atât pozitive cât și negative, se înregistrează în zona A, Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici.

**Tabel II.1.1.2.1. Diferențele dintre valorile mediilor anului 2017 față de mediile anului 2016 și mediile multianuale**

| Zonă/Depășiri ale adâncimii NP (cm)                                 | Nr. Foraje | Medii anuale 2017 și 2016 |      | Medii anuale 2017 și medii multianuale |      | Medii anuale 2017 și valoarea minimă istorică |     |
|---|------------|---------------------------|------|--|------|---|-----|
|   |            | Max                       | Min  | Max                                    | Min  | Max   | Min |
| A. Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici             | 116        | 159                       | -163 | 415                                    | -686 | 579   | -43 |
| B. Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului                  | 65         | 70                        | -48  | 65                                     | -233 | 564   | 24  |
| C. Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali | 42         | 49                        | -138 | 86                                     | -232 | 465   | 19  |
| D. Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură            | 39         | 84                        | -61  | 90                                     | -329 | 350   | -36 |
| E. Podișul Dobrogei   | 9          | 116                       | -24  | 124                                    | -429 | 425   | -3  |

NP - nivel piezometric



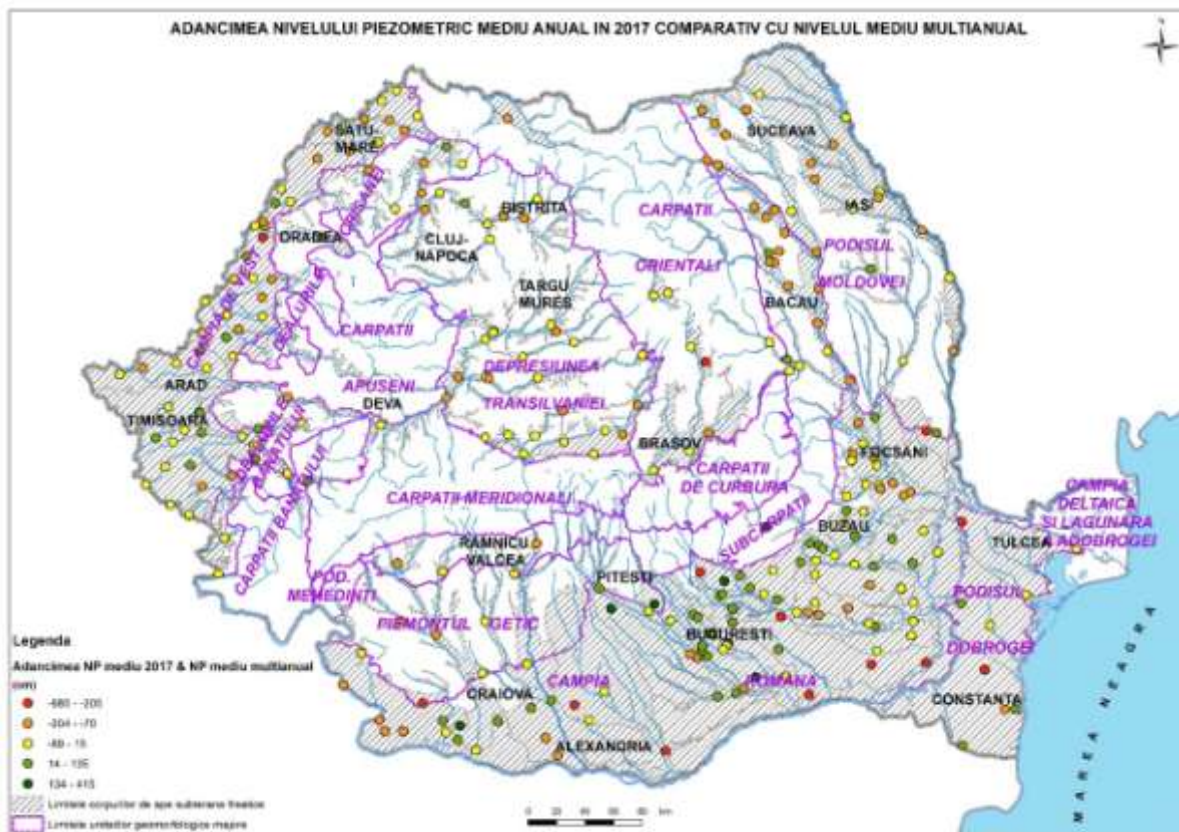
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588



Valorile medii ale anului 2017 s-au situat față de media multianuală la valori mai mari cu până la 415 cm (Câmpia Piteștiului) în 29% dintre foraje și mai scăzute cu până la 685 cm (Câmpia Burnas) în 67% dintre acestea.



**Figura II.1.1.2.2. Adâncimea nivelurilor piezometrice medii anuale comparativ cu valorile medii multianuale**

**În concluzie**, în anul 2017 se remarcă o scădere a nivelurilor în forajele situate în câmpiile Teleormanului, Moviliței, Gherghiței, Săratei, Urziceniului, Amara, Ștefan Vodă, Siretului, în zona Subcarpaților de curbură și Orientali, în zonele de luncă ale râului Prut și afluenților și în partea sudică a Depresiunii Transilvaniei (Depresiunea Făgăraș).

**În Câmpia de Vest și în Dealurile Crișanei și Banatului** se constată, în general, o **tendință de creștere a nivelurilor freatice**, datorată alimentării din precipitații, mai ales în Dealurile și Carpații Banatului.

Față de regimul multianual, scăderile cele mai frecvente s-au manifestat în continuare în întreg Podișul Moldovei și pe zone însemnate în Câmpia de Vest și în Câmpia Bărăganului.

**Tabel II.1.1.2.2. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m<sup>3</sup>)**

| Sursă     | Populație |          | Industrie |          | Agricultură |          | TOTAL   |          |
|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-------------|----------|---------|----------|
|           | Cerință   | Prelevat | Cerință   | Prelevat | Cerință     | Prelevat | Cerință | Prelevat |
| Suprafață | 597740    | 558094   | 1731890   | 1578079  | 689127      | 735573   | 3018757 | 2871746  |
|           | 617004    | 514753   | 1927355   | 1427053  | 829435      | 768548   | 3373794 | 2710354  |
|           | 669012    | 542360   | 2010819   | 1341359  | 850863      | 816313   | 3530694 | 2700032  |
|           | 568137    | 546977   | 1782359   | 1285454  | 875837      | 910626   | 3226333 | 2743057  |
|           | 579424    | 536969   | 1690074   | 1244955  | 998258      | 888659   | 3267756 | 2670583  |
|           | 594990    | 535160   | 1707998   | 1350532  | 942300      | 1035709  | 3245288 | 2921401  |
| Subteran  | 412498    | 411522   | 242297    | 156086   | 28592       | 30150    | 683387  | 597758   |

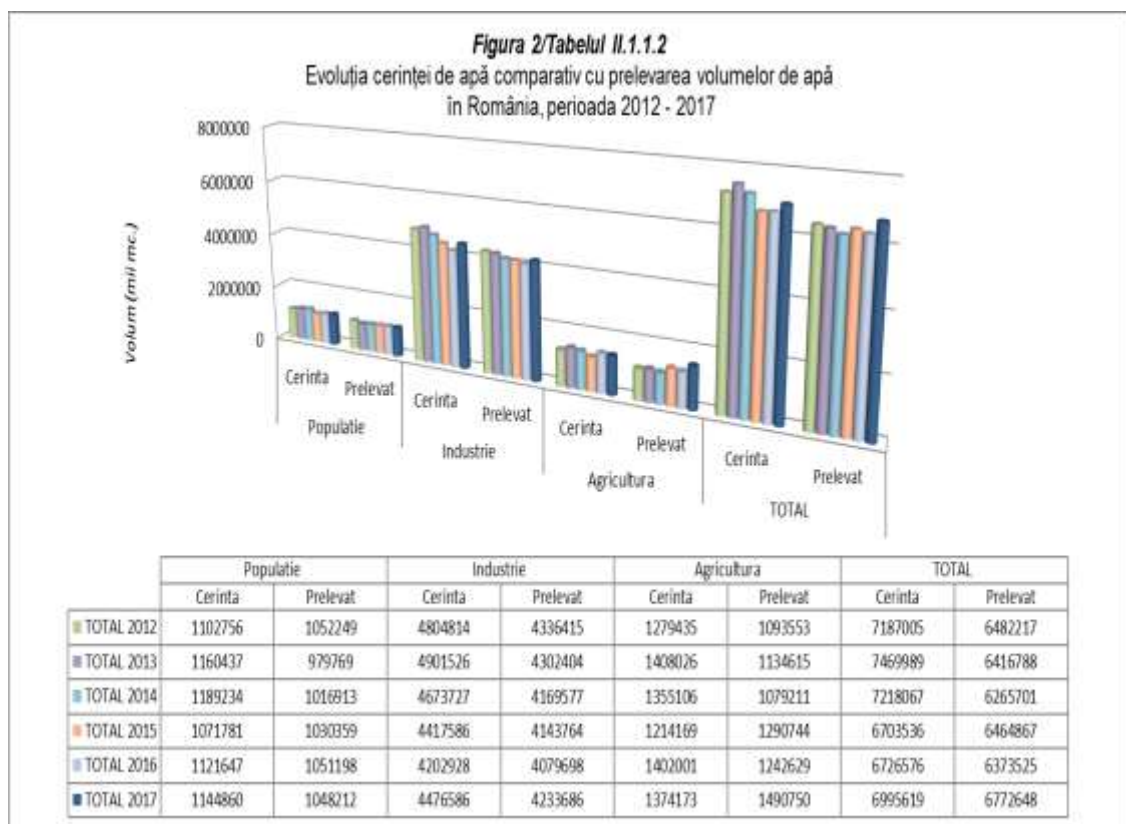


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

|                   |                |                |                |                |                |                |                |                |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                   | 453685         | 400677         | 181544         | 153620         | 30386          | 25924          | 665615         | 580221         |
|                   | 435448         | 397883         | 179770         | 129393         | 31460          | 27903          | 646678         | 555179         |
|                   | 434383         | 420464         | 173783         | 134530         | 35993          | 35365          | 644159         | 590359         |
|                   | 472993         | 454977         | 166987         | 140553         | 40674          | 39518          | 680654         | 635048         |
|                   | 482213         | 452958         | 162548         | 147014         | 44805          | 46458          | 689566         | 646430         |
| Dunăre            | 92518          | 82633          | 2830627        | 2602250        | 561716         | 327830         | 3484861        | 3012713        |
|                   | 89748          | 64277          | 2792627        | 2721731        | 548205         | 340143         | 3430580        | 3126151        |
|                   | 84774          | 76607          | 2474334        | 2685627        | 472783         | 234995         | 3031891        | 2997229        |
|                   | 69200          | 62869          | 2449641        | 2716769        | 302339         | 344753         | 2821180        | 3124391        |
|                   | 69170          | 59187          | 2336364        | 2684657        | 363069         | 314452         | 2768603        | 3058296        |
|                   | 67599          | 60042          | 2595753        | 2725887        | 387068         | 408583         | 3050420        | 3194512        |
| Marea Neagră      |                | 84             | 8584           | 9802           |                |                | 8584           | 9886           |
|                   | 63             | 62             | 8964           | 10046          |                | 45             | 9027           | 10153          |
|                   | 63             | 63             | 8804           | 13198          | 36             | 33             | 8903           | 13294          |
|                   | 61             | 49             | 11803          | 7011           |                |                | 11864          | 7060           |
|                   | 60             | 65             | 9503           | 9533           |                |                | 9563           | 9598           |
|                   | 58             | 52             | 10287          | 10253          |                |                | 10345          | 10305          |
| <b>TOTAL 2012</b> | <b>1102756</b> | <b>1052333</b> | <b>4813398</b> | <b>4346217</b> | <b>1279435</b> | <b>1093553</b> | <b>7195589</b> | <b>6492103</b> |
| <b>TOTAL 2013</b> | <b>1160500</b> | <b>979769</b>  | <b>4910490</b> | <b>4312450</b> | <b>1408026</b> | <b>1134660</b> | <b>7479016</b> | <b>6426879</b> |
| <b>TOTAL 2014</b> | <b>1189297</b> | <b>1016913</b> | <b>4673727</b> | <b>4169577</b> | <b>1355106</b> | <b>1079244</b> | <b>7218130</b> | <b>6265734</b> |
| <b>TOTAL 2015</b> | <b>1071781</b> | <b>1030359</b> | <b>4417586</b> | <b>4143764</b> | <b>1214169</b> | <b>1290744</b> | <b>6703536</b> | <b>6464867</b> |
| <b>TOTAL 2016</b> | <b>1121647</b> | <b>1051198</b> | <b>4202928</b> | <b>4079698</b> | <b>1402001</b> | <b>1242629</b> | <b>6726576</b> | <b>6373525</b> |
| <b>TOTAL 2017</b> | <b>1144860</b> | <b>1048211</b> | <b>4476586</b> | <b>4233686</b> | <b>1374173</b> | <b>1490751</b> | <b>6995619</b> | <b>6772648</b> |



**Tabel II.1.1.2.3. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (%)**

| Sursa        | Anii | Populatie |          |                       | Industria |          |                       | Agricultura |          |                       | TOTAL   |          |                       |
|--------------|------|-----------|----------|-----------------------|-----------|----------|-----------------------|-------------|----------|-----------------------|---------|----------|-----------------------|
|              |      | Cerinta   | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerinta   | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerinta     | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerinta | Prelevat | Grad de realizare (%) |
| Suprafata    | 2012 | 597740    | 558094   | 93.4%                 | 1731890   | 1578079  | 91.1%                 | 689127      | 735573   | 106.7%                | 3018757 | 2871746  | 95.1%                 |
|              | 2013 | 617004    | 514753   | 83.4%                 | 1927355   | 1427053  | 74.0%                 | 829435      | 768548   | 92.7%                 | 3373794 | 2710354  | 80.3%                 |
|              | 2014 | 669012    | 542360   | 81.1%                 | 2010819   | 1341359  | 66.7%                 | 850863      | 816313   | 95.9%                 | 3530694 | 2700032  | 76.5%                 |
|              | 2015 | 568137    | 546977   | 96.3%                 | 1782359   | 1285454  | 72.1%                 | 875837      | 910626   | 104.0%                | 3226333 | 2743057  | 85.0%                 |
|              | 2016 | 579424    | 536969   | 92.7%                 | 1690074   | 1244955  | 73.7%                 | 998258      | 888659   | 89.0%                 | 3267756 | 2670583  | 81.7%                 |
|              | 2017 | 594990    | 535160   | 89.9%                 | 1707998   | 1350532  | 79.1%                 | 942300      | 1035709  | 109.9%                | 3245288 | 2921401  | 90.0%                 |
| Subteran     | 2012 | 412498    | 411522   | 99.8%                 | 242297    | 156086   | 64.4%                 | 28592       | 30150    | 105.4%                | 683387  | 597758   | 87.5%                 |
|              | 2013 | 453685    | 400677   | 88.3%                 | 181544    | 153620   | 84.6%                 | 30386       | 25924    | 85.3%                 | 665615  | 580221   | 87.2%                 |
|              | 2014 | 435448    | 397883   | 91.4%                 | 179770    | 129393   | 72.0%                 | 31460       | 27903    | 88.7%                 | 646678  | 555179   | 85.9%                 |
|              | 2015 | 434383    | 420464   | 96.8%                 | 173783    | 134530   | 77.4%                 | 35993       | 35365    | 98.3%                 | 644159  | 590359   | 91.6%                 |
|              | 2016 | 472993    | 454977   | 96.2%                 | 166987    | 140553   | 84.2%                 | 40674       | 39518    | 97.2%                 | 680654  | 635048   | 93.3%                 |
|              | 2017 | 482213    | 452958   | 93.9%                 | 162548    | 147014   | 90.4%                 | 44805       | 46458    | 103.7%                | 689566  | 646430   | 93.7%                 |
| Dunare       | 2012 | 92518     | 82633    | 89.3%                 | 2830627   | 2602250  | 91.9%                 | 561716      | 327830   | 58.4%                 | 3484861 | 3012713  | 86.5%                 |
|              | 2013 | 89748     | 64277    | 71.6%                 | 2792627   | 2721731  | 97.5%                 | 548205      | 340143   | 62.0%                 | 3430580 | 3126151  | 91.1%                 |
|              | 2014 | 84774     | 76607    | 90.4%                 | 2474334   | 2685627  | 108.5%                | 472783      | 234995   | 49.7%                 | 3031891 | 2997229  | 98.9%                 |
|              | 2015 | 69200     | 62869    | 90.9%                 | 2449641   | 2716769  | 110.9%                | 302339      | 344753   | 114.0%                | 2821180 | 3124391  | 110.7%                |
|              | 2016 | 69170     | 59187    | 85.6%                 | 2336364   | 2684657  | 114.9%                | 363069      | 314452   | 86.6%                 | 2768603 | 3058296  | 110.5%                |
|              | 2017 | 67599     | 60042    | 88.8%                 | 2595753   | 2725887  | 105.0%                | 387068      | 408583   | 105.6%                | 3050420 | 3194512  | 104.7%                |
| Marea Neagra | 2012 |           | 84       |                       | 8584      | 9802     | 114.2%                |             |          |                       | 8584    | 9886     | 115.2%                |
|              | 2013 | 63        | 62       | 98.4%                 | 8964      | 10046    | 112.1%                |             | 45       |                       | 9027    | 10153    | 112.5%                |
|              | 2014 | 63        | 63       | 100.0%                | 8804      | 13198    | 149.9%                | 36          | 33       | 91.7%                 | 8903    | 13294    | 149.3%                |
|              | 2015 | 61        | 49       | 80.3%                 | 11803     | 7011     | 59.4%                 |             |          |                       | 11864   | 7060     | 59.5%                 |
|              | 2016 | 60        | 65       | 108.3%                | 9503      | 9533     | 100.3%                |             |          |                       | 9563    | 9598     | 100.4%                |
|              | 2017 | 58        | 52       | 89.7%                 | 10287     | 10253    | 99.7%                 |             |          |                       | 10345   | 10305    | 99.6%                 |
| TOTAL        | 2012 | 1102756   | 1052249  | 95.4%                 | 4804814   | 4336415  | 90.3%                 | 1279435     | 1093553  | 85.5%                 | 7187005 | 6482217  | 90.2%                 |
| TOTAL        | 2013 | 1160437   | 979769   | 84.4%                 | 4901526   | 4302404  | 87.8%                 | 1408026     | 1134615  | 80.6%                 | 7469989 | 6416788  | 85.9%                 |
| TOTAL        | 2014 | 1189234   | 1016913  | 85.5%                 | 4673727   | 4169577  | 89.2%                 | 1355106     | 1079211  | 79.6%                 | 7218067 | 6265701  | 86.8%                 |
| TOTAL        | 2015 | 1071781   | 1030359  | 96.1%                 | 4417586   | 4143764  | 93.8%                 | 1214169     | 1290744  | 106.3%                | 6703536 | 6464867  | 96.4%                 |
| TOTAL        | 2016 | 1121647   | 1051198  | 93.7%                 | 4202928   | 4079698  | 97.1%                 | 1402001     | 1242629  | 88.6%                 | 6726576 | 6373525  | 94.8%                 |
| TOTAL        | 2017 | 1144860   | 1048212  | 91.6%                 | 4476586   | 4233686  | 94.6%                 | 1374173     | 1490750  | 108.5%                | 6995619 | 6772648  | 96.8%                 |



| Sursa        | Anii | Populatie |          |                       | Industria |          |                       | Agricultura |          |                       | TOTAL   |          |                       |
|--------------|------|-----------|----------|-----------------------|-----------|----------|-----------------------|-------------|----------|-----------------------|---------|----------|-----------------------|
|              |      | Cerinta   | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerinta   | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerinta     | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerinta | Prelevat | Grad de realizare (%) |
| Suprafata    | 2012 | 597740    | 558094   | 93.4%                 | 1731890   | 1578079  | 91.1%                 | 689127      | 735573   | 106.7%                | 3018757 | 2871746  | 95.1%                 |
|              | 2013 | 617004    | 514753   | 83.4%                 | 1927355   | 1427053  | 74.0%                 | 829435      | 768548   | 92.7%                 | 3373794 | 2710354  | 80.3%                 |
|              | 2014 | 669012    | 542360   | 81.1%                 | 2010819   | 1341359  | 66.7%                 | 850863      | 816313   | 95.9%                 | 3530694 | 2700032  | 76.5%                 |
|              | 2015 | 568137    | 546977   | 96.3%                 | 1782359   | 1285454  | 72.1%                 | 875837      | 910626   | 104.0%                | 3226333 | 2743057  | 85.0%                 |
|              | 2016 | 579424    | 536969   | 92.7%                 | 1690074   | 1244955  | 73.7%                 | 998258      | 888659   | 89.0%                 | 3267756 | 2670583  | 81.7%                 |
|              | 2017 | 594990    | 535160   | 89.9%                 | 1707998   | 1350532  | 79.1%                 | 942300      | 1035709  | 109.9%                | 3245288 | 2921401  | 90.0%                 |
| Subteran     | 2012 | 412498    | 411522   | 99.8%                 | 242297    | 156086   | 64.4%                 | 28592       | 30150    | 105.4%                | 683387  | 597758   | 87.5%                 |
|              | 2013 | 453685    | 400677   | 88.3%                 | 181544    | 153620   | 84.6%                 | 30386       | 25924    | 85.3%                 | 665615  | 580221   | 87.2%                 |
|              | 2014 | 435448    | 397883   | 91.4%                 | 179770    | 129393   | 72.0%                 | 31460       | 27903    | 88.7%                 | 646678  | 555179   | 85.9%                 |
|              | 2015 | 434383    | 420464   | 96.8%                 | 173783    | 134530   | 77.4%                 | 35993       | 35365    | 98.3%                 | 644159  | 590359   | 91.6%                 |
|              | 2016 | 472993    | 454977   | 96.2%                 | 166987    | 140553   | 84.2%                 | 40674       | 39518    | 97.2%                 | 680654  | 635048   | 93.3%                 |
|              | 2017 | 482213    | 452958   | 93.9%                 | 162548    | 147014   | 90.4%                 | 44805       | 46458    | 103.7%                | 689566  | 646430   | 93.7%                 |
| Dunare       | 2012 | 92518     | 82633    | 89.3%                 | 2830627   | 2602250  | 91.9%                 | 561716      | 327830   | 58.4%                 | 3484861 | 3012713  | 86.5%                 |
|              | 2013 | 89748     | 64277    | 71.6%                 | 2792627   | 2721731  | 97.5%                 | 548205      | 340143   | 62.0%                 | 3430580 | 3126151  | 91.1%                 |
|              | 2014 | 84774     | 76607    | 90.4%                 | 2474334   | 2685627  | 108.5%                | 472783      | 234995   | 49.7%                 | 3031891 | 2997229  | 98.9%                 |
|              | 2015 | 69200     | 62869    | 90.9%                 | 2449641   | 2716769  | 110.9%                | 302339      | 344753   | 114.0%                | 2821180 | 3124391  | 110.7%                |
|              | 2016 | 69170     | 59187    | 85.6%                 | 2336364   | 2684657  | 114.9%                | 363069      | 314452   | 86.6%                 | 2768603 | 3058296  | 110.5%                |
|              | 2017 | 67599     | 60042    | 88.8%                 | 2595753   | 2725887  | 105.0%                | 387068      | 408583   | 105.6%                | 3050420 | 3194512  | 104.7%                |
| Marea Neagra | 2012 |           | 84       |                       | 8584      | 9802     | 114.2%                |             |          |                       | 8584    | 9886     | 115.2%                |
|              | 2013 | 63        | 62       | 98.4%                 | 8964      | 10046    | 112.1%                |             | 45       |                       | 9027    | 10153    | 112.5%                |
|              | 2014 | 63        | 63       | 100.0%                | 8804      | 13198    | 149.9%                | 36          | 33       | 91.7%                 | 8903    | 13294    | 149.3%                |
|              | 2015 | 61        | 49       | 80.3%                 | 11803     | 7011     | 59.4%                 |             |          |                       | 11864   | 7060     | 59.5%                 |
|              | 2016 | 60        | 65       | 108.3%                | 9503      | 9533     | 100.3%                |             |          |                       | 9563    | 9598     | 100.4%                |
|              | 2017 | 58        | 52       | 89.7%                 | 10287     | 10253    | 99.7%                 |             |          |                       | 10345   | 10305    | 99.6%                 |
| TOTAL        | 2012 | 1102756   | 1052249  | 95.4%                 | 4804814   | 4336415  | 90.3%                 | 1279435     | 1093553  | 85.5%                 | 7187005 | 6482217  | 90.2%                 |
| TOTAL        | 2013 | 1160437   | 979769   | 84.4%                 | 4901526   | 4302404  | 87.8%                 | 1408026     | 1134615  | 80.6%                 | 7469989 | 6416788  | 85.9%                 |
| TOTAL        | 2014 | 1189234   | 1016913  | 85.5%                 | 4673727   | 4169577  | 89.2%                 | 1355106     | 1079211  | 79.6%                 | 7218067 | 6265701  | 86.8%                 |
| TOTAL        | 2015 | 1071781   | 1030359  | 96.1%                 | 4417586   | 4143764  | 93.8%                 | 1214169     | 1290744  | 106.3%                | 6703536 | 6464867  | 96.4%                 |
| TOTAL        | 2016 | 1121647   | 1051198  | 93.7%                 | 4202928   | 4079698  | 97.1%                 | 1402001     | 1242629  | 88.6%                 | 6726576 | 6373525  | 94.8%                 |
| TOTAL        | 2017 | 1144860   | 1048212  | 91.6%                 | 4476586   | 4233686  | 94.6%                 | 1374173     | 1490750  | 108.5%                | 6995619 | 6772648  | 96.8%                 |

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

Nu deținem date.

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

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

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care, datorită „alterărilor fizice”, și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie profundă, permanentă și să afecteze la scară largă. Conform art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană.

Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”, precum și atingerea „stării chimice bune”.

Un corp de apă a fost încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate dacă nu este în stare ecologică bună, consecință a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, și a parcurs toate etapele din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.





Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stavilare, praguri de fund) întrerup conectivitatea longitudinală a râurilor cu efecte asupra regimului hidrologic, transportului de sedimente, dar mai ales asupra migrării biotei. Lucrările în lungul râului (îndiguirile, lucrări de regularizare și consolidare maluri) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile și zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării. Prelevările și restituțiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic, dar și asupra biotei.

Astfel, impactul alterărilor hidromorfologice asupra stării corpurilor de apă se poate exprima prin afectarea migrării speciilor de pești migratori, declinul reproducerii naturale a populațiilor de pești, reducerea biodiversității și abundenței speciilor, precum și alterarea compoziției populațiilor.

În tabelul următor se prezintă evoluția procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel național, pentru o perioadă de zece ani (2004-2013), observându-se că predomină corpurile de apă naturale.

Numărul total al corpurilor de apă s-a modificat având în vedere aplicarea criteriilor din Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, aprobate prin HG nr. 80 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României.

**Tabel II.1.1.4.1. Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2017**

| Anul | Categorია corpului de apă     |                                  |  |       |
|------|-------------------------------|----------------------------------|--|-------|
|      | % nr. corpuri de apă naturale | % nr. corpuri de apă artificiale | % nr. corpuri de apă puternic modificate | Total |
| 2004 | 76,91                         | 2,07                             | 21,03*                                   | 100   |
| 2007 | 82,11                         | 2,79                             | 15,09                                    | 100   |
| 2012 | 80,86                         | 3,01                             | 16,13                                    | 100   |
| 2013 | 81,64                         | 2,43                             | 15,93                                    | 100   |
| 2015 | 81,60                         | 2,28                             | 16,12                                    | 100   |
| 2016 | 81,60                         | 2,28                             | 16,12                                    | 100   |
| 2017 | 81,60                         | 2,28                             | 16,12                                    | 100   |

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

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, rapoarte conform cerințelor art. 5 și 13 ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE)

Reactualizarea clasificării numărului corpurilor de apă se va realiza pentru pregătirea celui de-al treilea ciclu de planificare odată cu aplicarea cerințelor art. 13 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE.

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011 (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării) au fost utilizate și în Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016, ținând cont de intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametri abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei. Astfel, în cadrul celui de-al doilea Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național, datorate următoarelor categorii de lucrări:



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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

Aceste lucrări au fost executate pe corpurile de apă în diverse scopuri, și anume: asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, apărarea împotriva efectelor distructive ale apelor, producerea energiei electrice, combaterea excesului de umiditate, etc, cu efecte funcționale pentru comunitățile umane (alimentare cu apă potabilă și industrială, irigații, etc.).

La nivel național s-au identificat 1.960 presiuni hidromorfologice potențial semnificative. În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative – alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de suprafață, la nivel național s-a identificat un număr de 226 presiuni hidromorfologice semnificative.

**Tabel II.1.1.4.2. Presiuni hidromorfologice potențial semnificative ale corpurilor de apă**

| Nr. crt. | Presiuni hidromorfologice                               | Număr                | Lungime (km) | Exemple  |
|----------|---|----------------------|--------------|--|
| 1        | Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă | Lacuri de acumulare* | 231          | Acumulările au fost construite cu scopuri multiple: apărare împotriva inundațiilor, alimentare cu apă potabilă și industrială, energetic, irigații, piscicultură. Cele mai importante acumulări la nivel național sunt reprezentate de: Murani, Surduc, Poiana Mărului, Ișalnița, Fântânele, Caraula, Olt, Lotru, Cibin, Vidraru, Pecineagu, Văcărești, Bolboci, Măneciu, Paltinu, Sîriu, PF1, PFII, Horia, Gura Apelor, Oașa, Tău, <b>Lugașu, Tileag</b> , Drăgan, Iad, Colibi, Someșul Cald, Gilău, Izvorul Muntelui, Bucecea, Rogojești, Stâncă Costești, Solești, Râpa Albastră, Pușcași, etc. |
| 2        | Lucrări în  | Îndiguiri            | 9.309        | Cele mai importante lucrări de   |





| Nr. crt. | Presiuni hidromorfologice                   | Număr                   | Lungime (km) | Exemple   |
|----------|---|-------------------------|--------------|---|
|          | lungul cursurilor de apă                    |                         |              | regularizare și îndiguiri sunt localizate pe râurile Aranca, Bega, BegaVeche, Timiș, Jiu, Baboia, Jieț, Hușnița, Olt, Râul Negru, Hârtibaciu, Dâmbovița, Vedea, Călmățui, Chiciu - Isaccea, Isaccea - Sulina, Prahova, Ialomița, Buzău, <b>Crișul Alb, Crișul Negru, Teuz, Barcău</b> , Mureș, Târnava, Orăștie, Cerna, Someș, Crasna, Tur, Siret, Bistrița, Prut, Bârlad, Jijia. |
|          |   | Lucrări de regularizare |              | 6750  |
| 3        | Lucrări de prelevare și restituție a apelor | Prelevări de apă        | 103          |   |
|          |   | Restituții              | 38           |   |
|          |   | Derivații și canale     | 99           | 952   |
| 4        | Canale navigabile                           |                         |              | Fluviul Dunărea este principala rută navigabilă din România; de asemenea, canalul Dunăre – Marea Neagră (CDMN) și canalul Poarta Albă – Midia – Navodari (CPAMN). Singura rută navigabilă pe râurile interioare este canalul Bega.<br>În prezent, pe canalul Bega se desfășoară doar navigație de agrement, foarte redusă și doar pe tronsonul Timișoara – Sânmihaiul             |



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | Român, datorită nefuncționării ecluzei de la Sânmihaiul Român. |
|--|--|--|--|--|--|

(sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

## II.1.2. Prognoze

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

#### Disponibilitatea actuală a resurselor de apă

Pentru a determina disponibilitatea resurselor de apă pe bazine hidrografice se face calculul resursei medii de apă (în regim natural și amenajat) pentru perioade caracteristice, în cazul de față 1991-2017.

Scurgerea medie, utilă în gestiunea resurselor de apă, oferă informații asupra potențialului resurselor de apă dintr-un bazin hidrografic, reprezentând cel mai general indicator al acestora.

În evaluarea resurselor de apă ale râurilor este necesară cunoașterea caracteristicilor scurgerii medii pe o perioadă lungă de timp (peste 20 de ani), care pot fi exprimate sub forma următorilor parametri: debitul lichid ( $\bar{Q}$ , m<sup>3</sup>/s), debitul de apă mediu specific ( $\bar{q}$ , l/s/km<sup>2</sup>), volumul scurgerii medii ( $W$ , mil.m<sup>3</sup>) și stratul scurs ( $h$ , mm).

Analiza s-a făcut pe baza debitului mediu și a volumului scurgerii medii lunare și anuale. Volumul de apă mediu sau resursa de apă medie sau stocul mediu reprezintă cantitatea de apă transportată de râu într-o anumită perioadă de timp.

Datele au fost calculate atât în ipoteza regimului natural, cât și influențat (amenajat) de curgere în vederea identificării diferențelor dintre cele două tipuri de regim.

Analiza complexă a datelor scoate în evidență marea variabilitate spațială și temporală a scurgerii medii, respectiv a volumului mediu de apă generată de ansamblul factorilor fizico – geografici.

Evaluarea cât mai corectă a stocului mediu multianual și a distribuției sale pe bazine hidrografice prezintă o mare importanță pentru activitatea de gospodărire a apelor. O strategie pentru dezvoltarea resurselor de apă, adică acoperirea cerințelor folosințelor de apă în evoluția lor, nu este posibilă fără o cunoaștere cât mai exactă a resurselor de apă.

Dar nici evaluarea potențialului acestor resurse de apă nu este posibilă fără existența unor date hidrologice sigure, determinate pe baza unor valori aduse la zi, pe o perioadă de timp destul de îndelungată pentru a putea include variațiile multianuale ale regimului apelor.

În tabelul II.1.2.1.1 este prezentată resursa naturală (RN) și în regim amenajat (actuala -RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2017 pentru principalele bazine hidrografice.

**Tabel II.1.2.1.1. Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivel național**

| Bazinul hidrografic | Resursa de apă<br>(mil.mc) |      |
|---------------------|----------------------------|------|
|                     | RN                         | RA   |
| Tisa                | 2390                       | 2361 |
| Someș               | 4188                       | 4214 |



|                      |              |              |
|----------------------|--------------|--------------|
| <b>Crișuri</b>       | <b>2798</b>  | <b>2705</b>  |
| Mureș                | 5762         | 5601         |
| Bega – Timiș - Caraș | 2340         | 2311         |
| Nera – Cerna         | 1212         | 968          |
| Jiu                  | 2925         | 2979         |
| Olt                  | 4607         | 4607         |
| Vedea                | 327          | 333          |
| Argeș                | 2386         | 2129         |
| Ialomița             | 1319         | 1152         |
| Dunărea              | 883          | 866          |
| Siret                | 7829         | 7350         |
| Prut                 | 558          | 601          |
| Dobrogea – Litoral   | 103          | 103          |
| <b>Total România</b> | <b>39627</b> | <b>38279</b> |

Diferența dintre cuantumul resursei naturale (RN) și cea corespunzătoare regimului amenajat (RA) reprezintă debitul efectiv consumat care nu se mai regăsește în rețeaua hidrografică de suprafață.

În situația în care un bazin este legat printr-o aducțiune sau derivație cu alt bazin vecin, deci beneficiază de un aport semnificativ de debit din bazinul învecinat, resursa corespunzătoare (RA) este mai mare decât cea aferentă regimului natural (RN) (ex.: bh Jiu legat cu bh Cerna printr-o aducțiune).

#### **II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor**

Nu deținem date.

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

Nu deținem date.

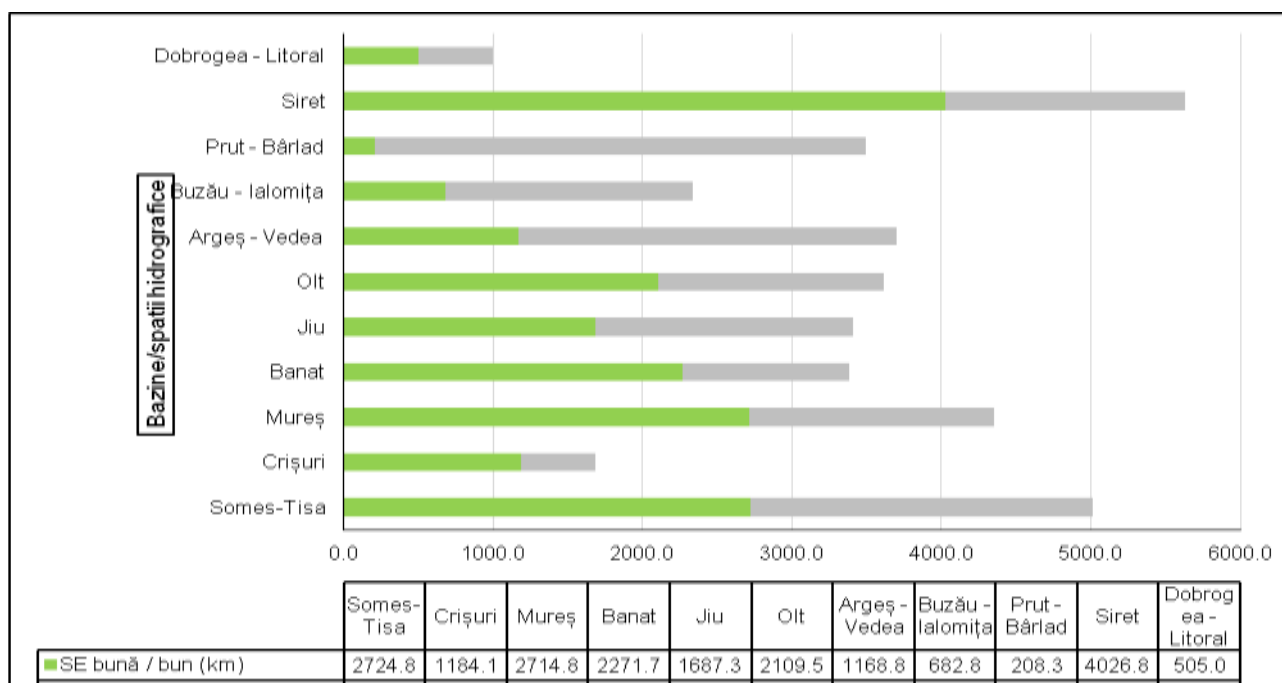
### **II.2. CALITATEA APEI**

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

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

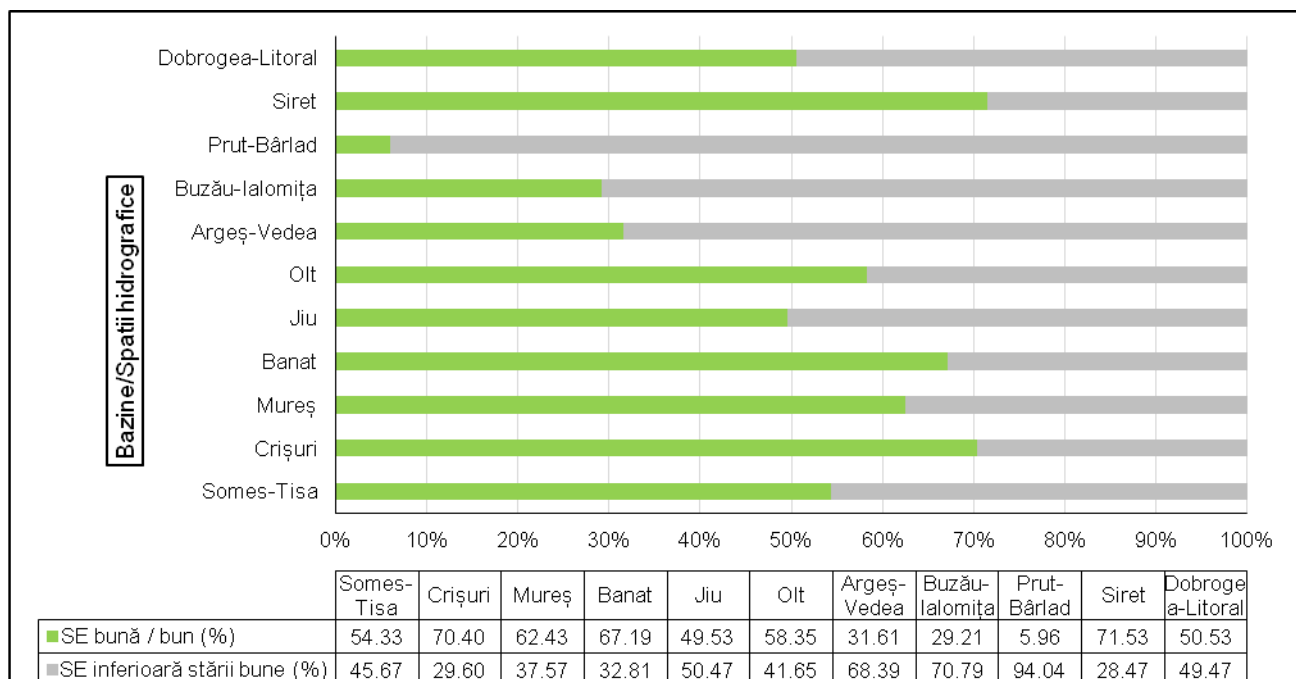
Evaluarea stării ecologice (SE)/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) **pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (km):**





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

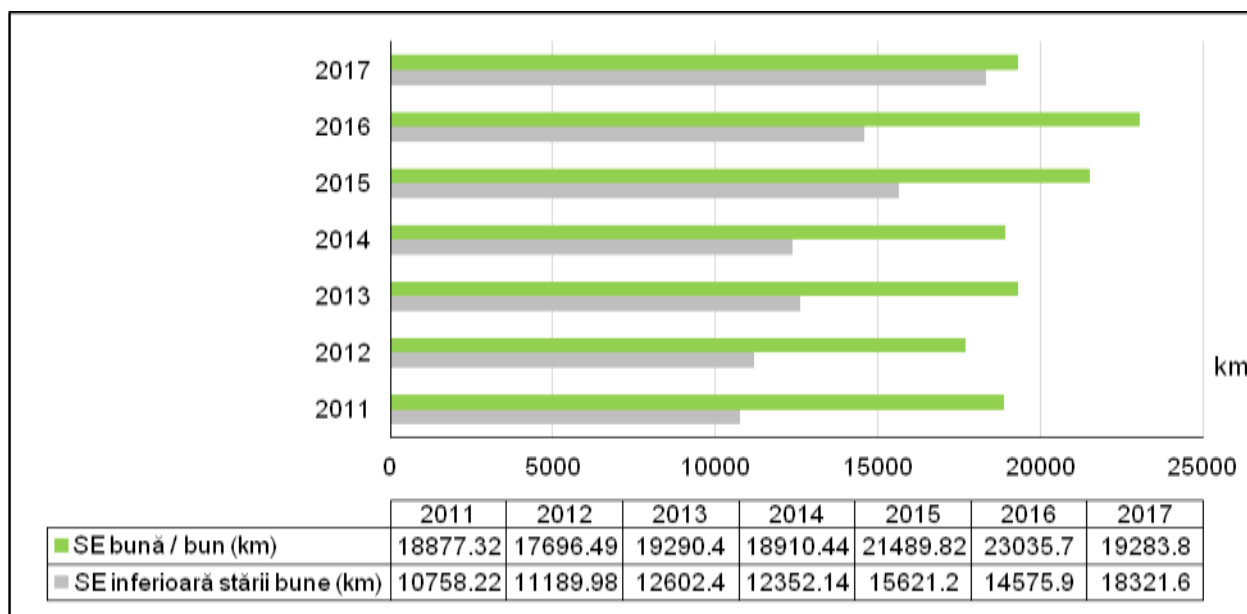
Evaluarea stării ecologice/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (%):



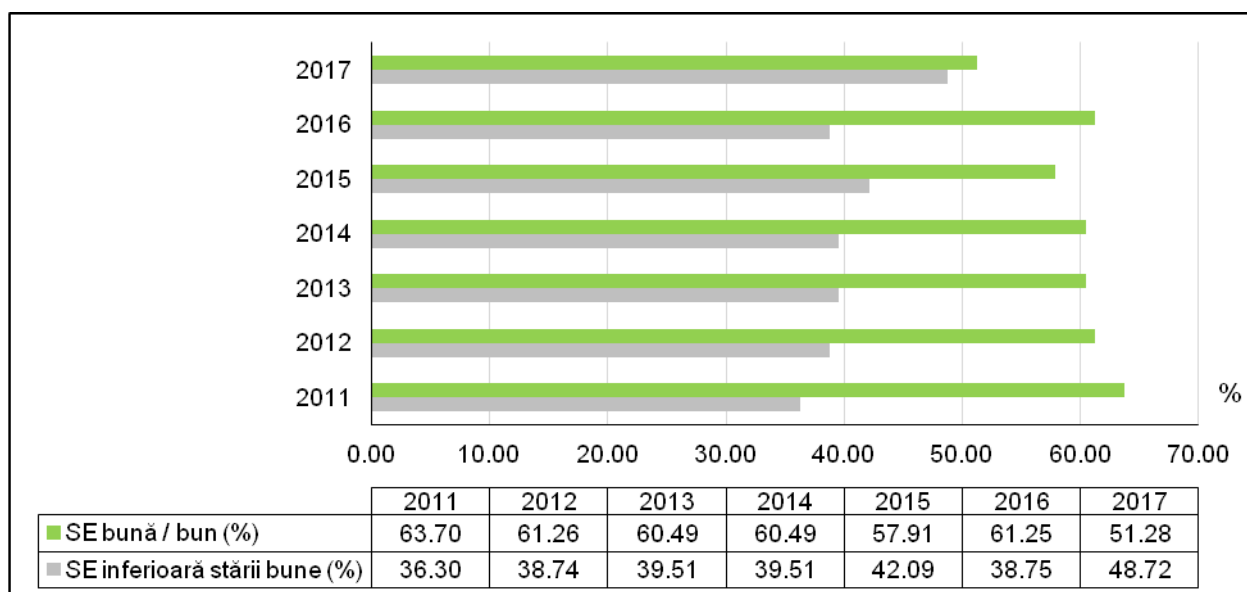
**Figura II.2.1.1.2. Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale-râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (%)**

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





**Figura II.2.1.1.3 Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011 - 2017 (km)**



**Figura II.2.1.1.4 Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) monitorizată la nivel național în perioada 2011 - 2017 (%)**

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



**Tabel II.2.1.1.1 Evoluția stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011 - 2017**

| Stare ecologică / Potențial ecologic       | 2011     | 2012     | 2013    | 2014     | 2015     | 2016     | 2017     |
|--|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Foarte Bună și Bună (%) / Maxim și Bun (%) | 63.7     | 61.26    | 61.43   | 60.49    | 57.87    | 61.26    | 51.28    |
| Moderată (%) / Moderat (%)                 | 35.88    | 38.55    | 37.99   | 38.11    | 39.91    | 36.68    | 44.33    |
| Slabă (%)                                  | 0.28     | 0.04     | 0.26    | 1.22     | 1.7      | 1.45     | 2.82     |
| Proastă (%)                                | 0.15     | 0.15     | 0.32    | 0.18     | 0.52     | 0.59     | 1.57     |
| SE inferioară stării bune (%)              | 36.3     | 38.73    | 38.57   | 39.5     | 42.13    | 38.72    | 48.72    |
| Lungime rețea de râu monitorizată (km)     | 29635.54 | 28886.47 | 31892.8 | 31262.58 | 37111.02 | 38128.85 | 37605.38 |
| Numărul secțiunilor de monitorizare        | 1384     | 1407     | 1409    | 1332     | 1465     | 1464     | 1498     |

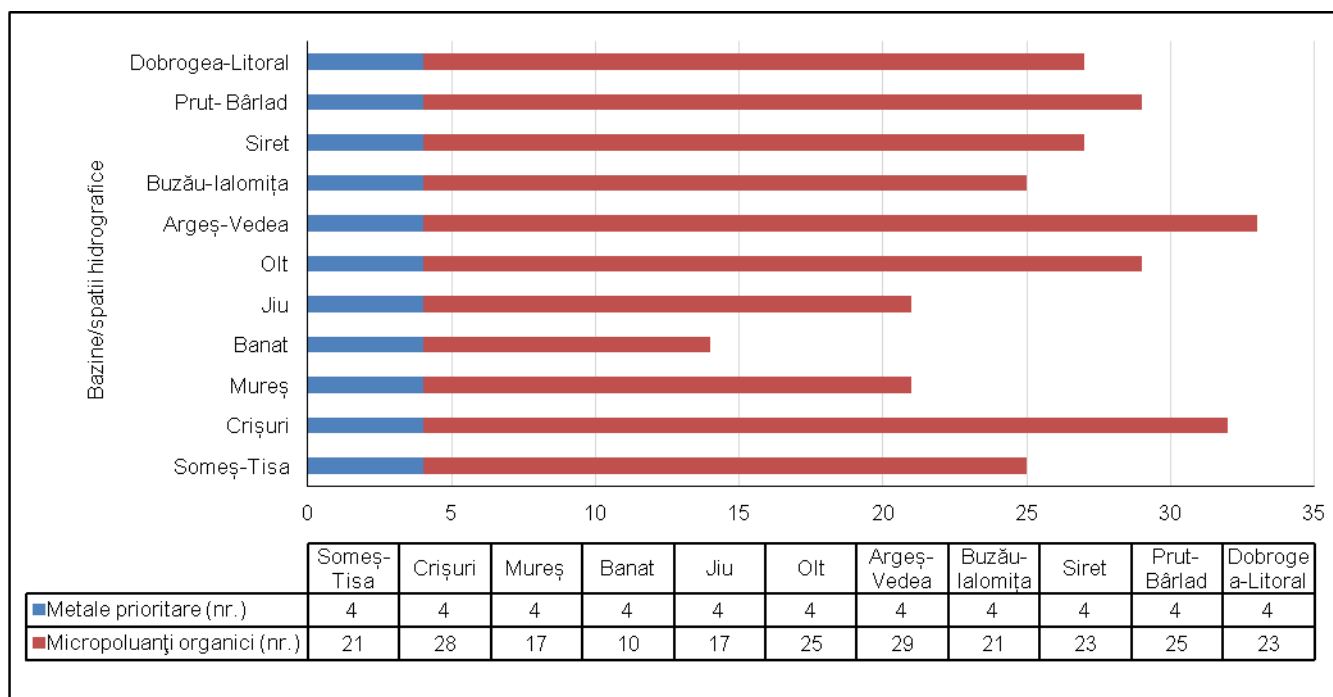
Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2017:

**Tabel II.2.1.1.2. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (nr.) – mediul de investigare APĂ**

| Spațiu / Bazin hidrografic | Lungime monitorizată (Km) | Secțiuni monitorizate (nr.) | Substanțe prioritare monitorizate |                              |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|                            |                           |                             | Metale prioritare (nr.)           | Micropoluanți organici (nr.) |
| Someș - Tisa               | 3525.87                   | 61                          | 4                                 | 21                           |
| <b>Crișuri</b>             | <b>1088.02</b>            | <b>40</b>                   | <b>4</b>                          | <b>28</b>                    |
| Mureș                      | 3066.68                   | 61                          | 4                                 | 17                           |
| Banat                      | 1888.39                   | 35                          | 4                                 | 10                           |
| Jiu                        | 1994                      | 32                          | 4                                 | 17                           |
| Olt                        | 1496                      | 51                          | 4                                 | 25                           |
| Argeș - Vedea              | 502.46                    | 15                          | 4                                 | 29                           |
| Buzău - Ialomița           | 798                       | 18                          | 4                                 | 21                           |
| Siret                      | 1861.22                   | 23                          | 4                                 | 23                           |
| Prut - Bârlad              | 2462.59                   | 38                          | 4                                 | 25                           |
| Dobrogea - Litoral         | 742.31                    | 11                          | 4                                 | 23                           |
| <b>Total</b>               | <b>19425.54</b>           | <b>385</b>                  | <b>4</b>                          | <b>29</b>                    |







**Figura II.2.1.1.5. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (nr.) – mediul de investigare APĂ**

**Tabel II.2.1.1.3 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 - 2017**

| Anul  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Substanțe prioritare monitorizate (nr.)                     | 34    | 37    | 37    | 37   | 36   | 42   | 33   |
| Secțiuni de monitorizare (nr.)                              | 430   | 510   | 498   | 418  | 435  | 392  | 385  |
| Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%) | 11.39 | 20.19 | 37.95 | 5.49 | 3.44 | 3.82 | 5.71 |

**Tabel II.2.1.2.2. Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) pentru anul 2017 pe spații/bazine hidrografice – mediul de investigare APĂ**

| Spațiu/Bazin hidrografic | Secțiuni de monitorizare (nr.) | Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.) | Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%) |
|--------------------------|--------------------------------|---|---|
| Someș - Tisa             | 10                             | 0   | 0   |
| <b>Crișuri</b>           | <b>0</b>                       | <b>0</b>  | <b>0</b>  |
| Mureș                    | 2                              | 0   | 0   |
| Banat                    | 4                              | 0   | 0   |
| Jiu                      | 3                              | 0   | 0   |
| Olt                      | 7                              | 0   | 0   |



|                    |           |          |           |
|--------------------|-----------|----------|-----------|
| Argeş - Vedea      | 2         | 0        | 0         |
| Buzău - Ialomiţa   | 3         | 0        | 0         |
| Siret              | 3         | 0        | 0         |
| Prut - Bârlad      | 11        | 0        | 0         |
| Dobrogea - Litoral | 10        | 1        | 10        |
| <b>Total</b>       | <b>55</b> | <b>1</b> | <b>10</b> |

## II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

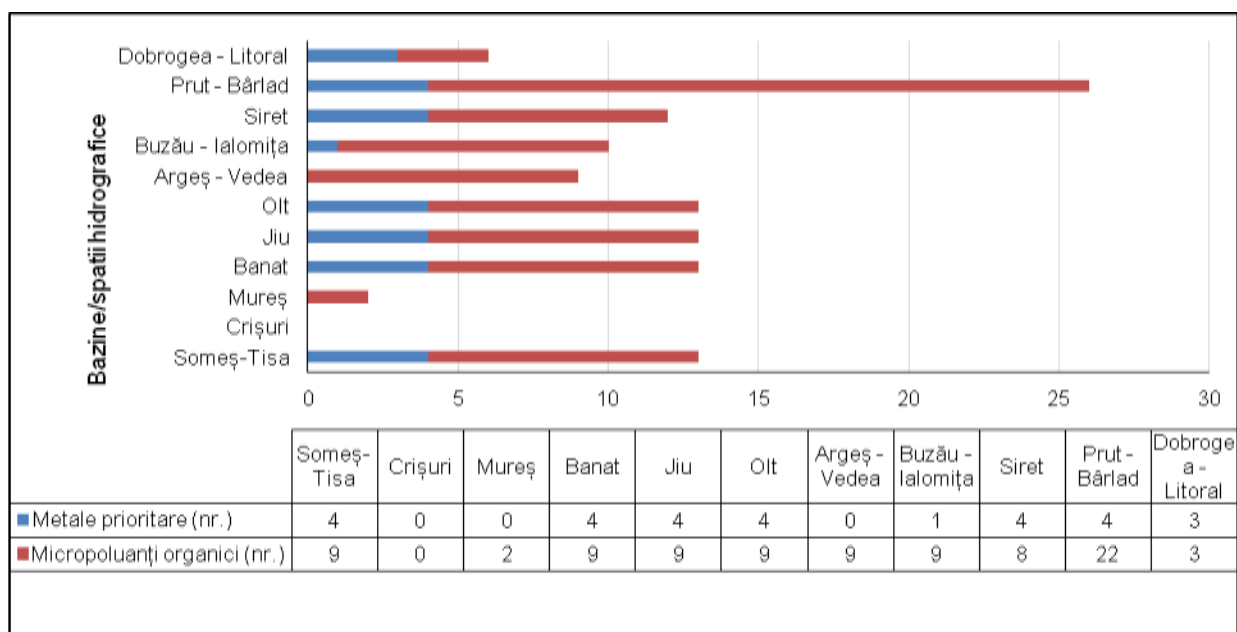
### Indicator VHS 03 Substanţele periculoase din lacuri RO 66

Pentru acest indicator s-au avut în vedere raportarea substanţelor prioritare din HG 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafaţă (mediul de investigare APĂ). De asemenea, prin depăşiri faţă de SCM se înţelege atât depăşirile faţă de SCM-MA cât şi faţă de SCM-MAC (conform H.G. 570/2016).

**Tabel II.2.1.2.1 Distribuţia substanţelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate şi artificiale) pe spaţii/bazine hidrografice în anul 2017 – mediul de investigare APĂ**

| Spaţiu / Bazin hidrografic | Corpuri de apă (nr.) | Substanţe prioritare monitorizate |                              | Secţiuni monitorizate (nr.) |
|----------------------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|                            |                      | Metale prioritare (nr.)           | Micropoluanti organici (nr.) |                             |
| Someş - Tisa               | 12                   | 4                                 | 9                            | 10                          |
| <b>Crişuri</b>             | <b>8</b>             | <b>0</b>                          | <b>0</b>                     | <b>0</b>                    |
| Mureş                      | 8                    | 0                                 | 2                            | 2                           |
| Banat                      | 9                    | 4                                 | 9                            | 4                           |
| Jiu                        | 16                   | 4                                 | 9                            | 3                           |
| Olt                        | 11                   | 4                                 | 9                            | 7                           |
| Argeş - Vedea              | 18                   | 0                                 | 9                            | 2                           |
| Buzău - Ialomiţa           | 29                   | 1                                 | 9                            | 3                           |
| Siret                      | 10                   | 4                                 | 8                            | 3                           |
| Prut - Bârlad              | 26                   | 4                                 | 22                           | 11                          |
| Dobrogea - Litoral         | 22                   | 3                                 | 3                            | 10                          |
| <b>Total</b>               | <b>169</b>           | <b>4</b>                          | <b>22</b>                    | <b>55</b>                   |





**Figura II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 – mediul de investigare APĂ**

**Tabel II.2.1.2.2 Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) pentru anul 2017 pe spații/bazine hidrografice – mediul de investigare APĂ**

| Spațiu / Bazin hidrografic | Secțiuni de monitorizare (nr.) | Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.) | Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%) |
|----------------------------|--------------------------------|---|---|
| Someș - Tisa               | 10                             | 0   | 0   |
| <b>Crișuri</b>             | <b>0</b>                       | <b>0</b>  | <b>0</b>  |
| Mureș                      | 2                              | 0   | 0   |
| Banat                      | 4                              | 0   | 0   |
| Jiu                        | 3                              | 0   | 0   |
| Olt                        | 7                              | 0   | 0   |
| Argeș - Vedea              | 2                              | 0   | 0   |
| Buzău - Ialomița           | 3                              | 0   | 0   |
| Siret                      | 3                              | 0   | 0   |
| Prut - Bârlad              | 11                             | 0   | 0   |
| Dobrogea - Litoral         | 10                             | 1   | 10  |
| <b>Total</b>               | <b>55</b>                      | <b>1</b>  | <b>1.82</b>   |

Evoluția secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM



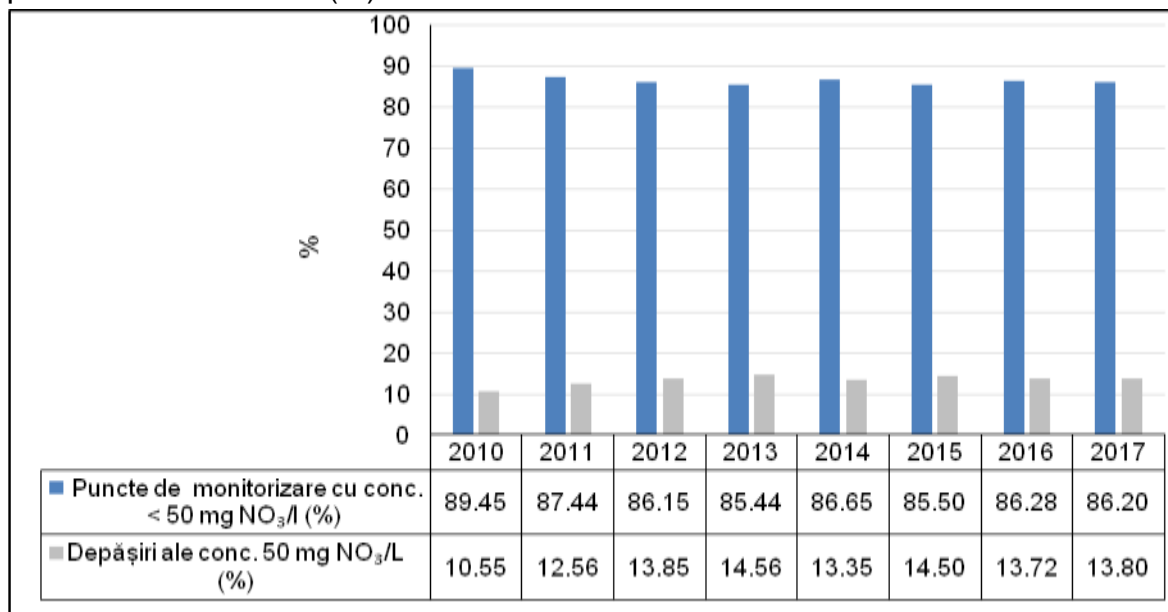
**Tabel II.2.1.2.3 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 - 2017**

| Anul  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Substanțe prioritare monitorizate (nr.)                     | 34    | 37    | 37    | 37    | 31   | 37   | 26   |
| Secțiuni de monitorizare (nr.)                              | 110   | 109   | 98    | 92    | 71   | 95   | 55   |
| Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%) | 13.64 | 24.77 | 53.06 | 11.96 | 2.81 | 3.15 | 1.82 |

### II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

#### Indicator CSI 20. Nutrienți în apă RO 20

Evoluția numărului punctelor de monitorizare cu depășiri la conținutul de nitrați în perioada 2011 – 2017 (%)



**Figura II.2.1.3.1 Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2011 - 2017 (%)**

#### Indicator VHS 01. Pesticidele din apele subterane RO 64

Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2017

**Tabel II.2.1.3.1 Pesticide monitorizate în anul 2017 (nr.)**

| 2017                       |                                   |                                    |  |                              |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Spațiu / Bazin hidrografic | Corpuri de apă monitorizate (nr.) | Puncte de monitorizare (nr. total) | Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.) | Pesticide monitorizate (nr.) |
| Someș - Tisa               | 15                                | 131                                | 1  | 2                            |
| <b>Crișuri</b>             | <b>9</b>                          | <b>130</b>                         | <b>1</b>   | <b>3</b>                     |
| Mureș                      | 23                                | 122                                | 6  | 16                           |



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

|                    |            |             |            |           |
|--------------------|------------|-------------|------------|-----------|
| Banat              | 20         | 215         | 0          | 0         |
| Jiu                | 8          | 93          | 76         | 2         |
| Olt                | 14         | 143         | 45         | 15        |
| Argeş - Vedea      | 11         | 168         | 162        | 21        |
| Buzău - Ialomiţa   | 18         | 192         | 191        | 21        |
| Siret              | 6          | 111         | 12         | 18        |
| Prut- Bârlad       | 7          | 113         | 49         | 12        |
| Dobrogea - Litoral | 10         | 118         | 7          | 11        |
| <b>Total</b>       | <b>141</b> | <b>1536</b> | <b>550</b> | <b>21</b> |

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

**Tabel II.2.1.3.2 Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2017 (%)**

| Spațiu / Bazin hidrografic | Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.) | Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (nr.) | Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (%) |
|----------------------------|--|--|--|
| Someş - Tisa               | 1  | 1  | 100  |
| <b>Crişuri</b>             | <b>1</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>                                       |
| Mureş                      | 6  | 0  | 0  |
| Banat                      | 0  | 0  | 0  |
| Jiu                        | 76   | 0  | 0  |
| Olt                        | 45   | 0  | 0  |
| Argeş - Vedea              | 162  | 7  | 4.32   |
| Buzău - Ialomiţa           | 191  | 3  | 1.57   |
| Siret                      | 12   | 0  | 0  |
| Prut- Bârlad               | 49   | 0  | 0  |
| Dobrogea - Litoral         | 7  | 0  | 0  |
| <b>Total</b>               | <b>550</b>   | <b>11</b>  | <b>2.0</b>                                     |

Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2011 - 2017 (%)

**Tabel II.2.1.3.3 Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2011 - 2017 (%)**

| Anul  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Număr pesticide monitorizate  | 20   | 20   | 19   | 19   | 19   | 20   | 21   |
| Număr total de puncte monitorizate  | 1314 | 1300 | 1271 | 1318 | 1310 | 1523 | 1536 |
| Număr puncte în care se monitorizează pesticidele   | 278  | 368  | 333  | 284  | 365  | 574  | 550  |
| Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0.1µg/L din nr. punctelor în care se monitorizează pesticidele (%) | 6.12 | 2.99 | 2.7  | 0    | 6.3  | 3.31 | 2.0  |



**Tabel II.2.1.3.4. Numărul punctele monitorizate în care se monitorizează pesticidele și nr. punctelor cu concentrație mai mare de 0,1µg/L în anul 2017**

| Pesticide                | Nr. de puncte în care se monitorizează pesticide | Nr. puncte de monitorizare cu conc. mai mare decât 0,1 µg/L |
|--------------------------|--|---|
| Alaclor                  | 462  | 2   |
| Atrazin                  | 457  | 9   |
| Clorfenvinfos            | 141  | -   |
| Clorpirifos              | 140  | -   |
| DDT-Total                | 457  | -   |
| Diuron                   | 164  | -   |
| gama HCH - Lindan        | 461  | -   |
| Izoproturon              | 164  | -   |
| p,p-DDT                  | 459  | -   |
| p,p-DDE                  | 5  | -   |
| Aldrin                   | 460  | -   |
| Dieldrin                 | 460  | -   |
| Endrin                   | 463  | -   |
| Isodrin                  | 460  | -   |
| Simazin                  | 460  | -   |
| Trifluralin              | 103  | -   |
| delta-Hexaclorciclohexan | 1  | -   |
| Diclorvos                | 9  | -   |
| Mevinfos                 | 89   | -   |
| beta-Endosulfan          | 487  | -   |
| Endosulfan               | 547  | -   |

**II.2.1.4 Calitatea apelor de îmbăiere** (sursa de date: Direcția de Sănătate Publică Bihor)

În județul Bihor nu există zone naturale de îmbăiere amenajate /neamenajate. Supravegherea calității apei de îmbăiere (apă geotermală) s-a desfășurat în perioada februarie - decembrie 2017, în baza contractelor de prestări servicii încheiate cu agenții economici: SC TURISM FELIX SA, SC TURISM LOTUS FELIX SA și ADP ORADEA și ștrand Aleșd. S-au efectuat 10 expertize igienico-sanitare, în cadrul cărora s-au prelevat un număr de 109 probe ape de îmbăiere.

În anul 2017, serviciul de control în sănătate publică din cadrul Direcției de Sănătate Publică Bihor a efectuat 125 acțiuni de control la bazine cu apă de îmbăiere



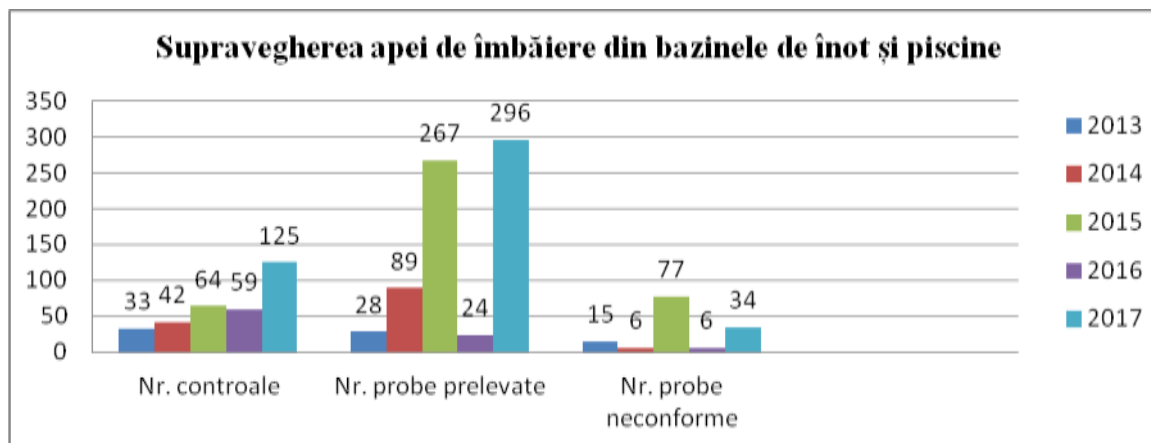
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588



(bazine de înot și piscine). Au fost prelevate un număr total de 296 probe de apă, rezultatele analizelor de laborator a probelor de apă recoltate indicând faptul că 11,49 % (34 probe) au fost neconforme.



**Fig. II.2.1.4.1. Evoluția activității de control a bazinelor de înot și piscinelor în perioada 2013 - 2017**

Reprezentarea grafică a activității de inspecție și control a bazinelor de îmbăiere desfășurată în perioada 2013 – 2017 subliniază tendința crescătoare a activității de supraveghere a apei de îmbăiere din bazine de înot și piscine.

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

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

Surse difuze de poluare – nu este cazul

#### Mențiune:

În cadrul gestiunii serviciului de canalizare, apele uzate (menajere, industriale) sunt colectate în sisteme de canalizare și conduse în stațiile de epurare.

Aglomerările umane care au sistem de alimentare cu apă, dar nu au sistem de canalizare sunt prevăzute cu bazine vidanjabile individuale pentru colectarea apelor uzate.



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

Tabel II.2.2.2.1 - Gradul de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, diferențiat pe tipuri de aglomerări umane și niveluri de epurare pentru anul 2017

| Localitate       | Nr. locuitori | Locuitori cu acces la canalizare 2017 | Gradul de racordare % |
|------------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Oradea           | 184.461       | 172.800                               | 93,70                 |
| Beiuș            | 11.556        | 11.438                                | 98,98                 |
| Tinca            | 4.655         | 1.539                                 | 33,06                 |
| Comuna Sânmartin | 10.102        | 7.613                                 | 75,36                 |
| Comuna Oșorhei   | 6.532         | 2.054                                 | 31,45                 |
| Nojorid          | 2.650         | 1.450                                 | 54,72                 |
| Tileagd          | 3.800         | 776                                   | 20,41                 |
| Ineu de Criș     | 2.595         | 570                                   | 21,97                 |

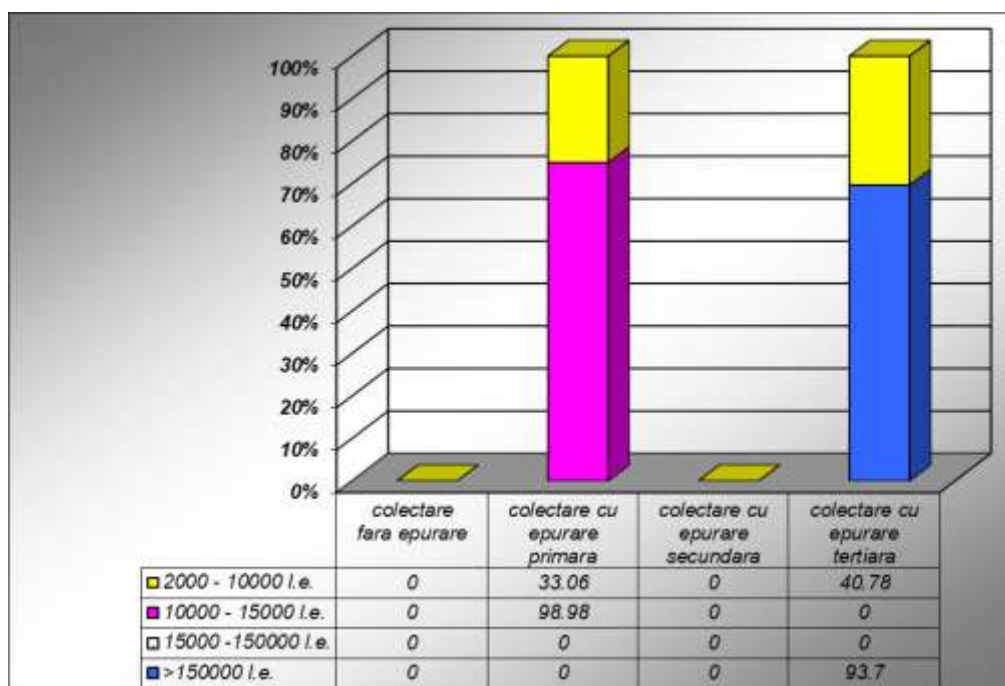


Figura II.2.2.2.1 – Gradul de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate



**Tabel II.2.2.2.2 - Numărul de locuitori racordați la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, pe o perioadă de cinci ani**

| <b>Indicator</b>                          | <b>UM</b>     | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> |
|---|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Locuitori racordați la canal Oradea       | Nr. locuitori | 170.500     | 170.500     | 170.860     | 171.800     | 172.800     |
| Locuitori racordați la canal C.Sânmartin  | Nr. locuitori | 3.735       | 3.801       | 3.918       | 4.377       | 7.613       |
| Locuitori racordați la canal Beiuș        | Nr. locuitori | 11.064      | 11.230      | 11.317      | 11.360      | 11.438      |
| Locuitori racordați la canal Tinca        | Nr. locuitori | 720         | 735         | 1.149       | 1.344       | 1.539       |
| Locuitori racordați la canal Tileagd      | Nr. locuitori | 0           | 705         | 825         | 810         | 776         |
| Locuitori racordați la canal Nojorid      | Nr. locuitori | 0           | 0           | 1.521       | 1.521       | 1.450       |
| Locuitori racordați la canal C.Oșorhei    | Nr. locuitori | 0           | 0           | 0           | 525         | 2.054       |
| Locuitori racordați la canal Ineu de Criș | Nr. locuitori | 0           | 0           | 0           | 0           | 570         |

**Tabel II.2.2.2.3 - Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, pe o perioadă de cinci ani**

| <b>Indicator</b>    | <b>UM</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> |
|---------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Raport- Oradea      | %         | 92,40       | 92,40       | 92,63       | 93,14       | 93,70       |
| Raport-C. Sânmartin | %         | 40,10       | 40,81       | 42,07       | 43,95       | 75,36       |
| Raport-Beiuș        | %         | 94,08       | 95,49       | 96,23       | 98,53       | 98,98       |
| Raport-Tinca        | %         | 9,13        | 9,32        | 14,57       | 28,87       | 33,06       |



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

|                     |   |   |      |       |       |       |
|---------------------|---|---|------|-------|-------|-------|
| Raport-Tileagd      | % | 0 | 14,1 | 16,60 | 21,31 | 20,41 |
| Raport-Nojorid      | % | 0 | 0    | 31,69 | 57,40 | 54,72 |
| Raport-C.Oșorhei    | % | 0 | 0    | 0     | 8,69  | 31,45 |
| Raport-Ineu de Criș | % | 0 | 0    | 0     | 0     | 21,97 |

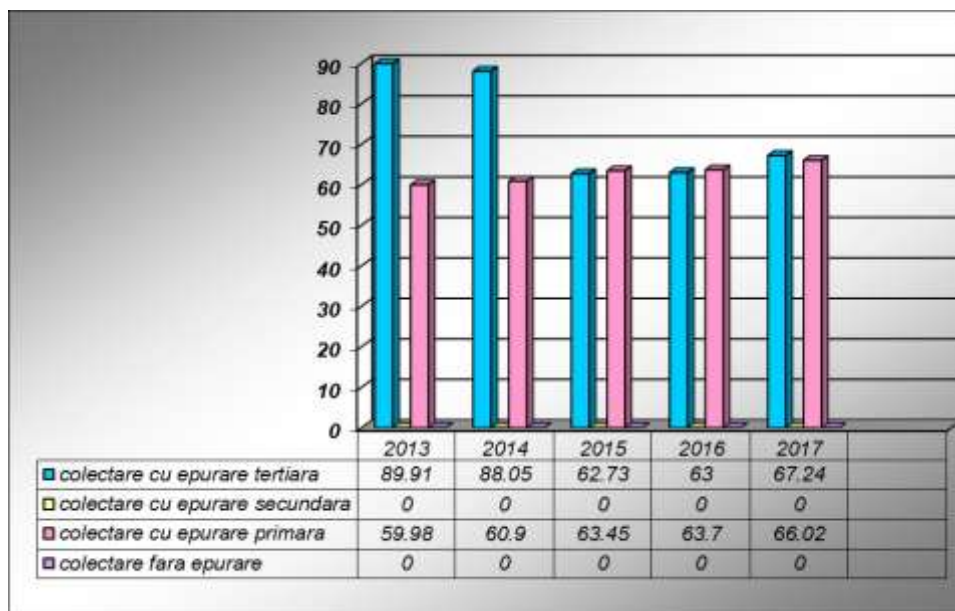


Figura II.2.2.2.2 – Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate

## COLECTAREA ȘI EPURAREA APELOR UZATE, TRANSPORTUL ȘI DESCĂRCAREA APELOR METEORICE

### INDICATORI DE ACTIVITATE ÎN ULTIMII 4 ANI

#### ❖ Lungimea străzilor cu rețea de canalizare :

Definiție: raportul dintre lungimea străzilor cu canalizare și lungimea totală a străzilor

| Indicator                | UM | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|--------------------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Raport – aria de operare | %  | 62,94 | 51,05 | 49,60 | 52,20 |



#### ❖ Lungimea specifică de rețea de canalizare menajeră :

Definiție: raportul dintre lungimea efectivă a rețelei și numărul de locuitori racordați

| Indicator                       | UM     | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------|--------|------|------|------|------|
| <i>Raport – aria de operare</i> | m/loc. | 3,04 | 3,07 | 3,21 | 3,40 |

#### ❖ Numărul specific de racorduri :

Definiție: numărul de racorduri de canalizare raportat la lungimea rețelei.

| Indicator  | UM  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|--|-----|-------|-------|-------|-------|
| <i>Numărul specific de racorduri – aria de operare</i> | Nr. | 47,71 | 46,70 | 45,05 | 46,37 |

#### ❖ Populația racordată la canalizare

Definiție: raportul dintre populația racordată la canalizare și populația totală a localității.

| Indicator                       | UM | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------|----|------|------|------|------|
| <i>Raport – aria de operare</i> | %  | 78,2 | 78   | 78,8 | 79,1 |

#### **Creșterea gradului de utilizare al rețelei de canalizare**

În trimestrul IV 2017 s-a demarat o acțiune de somare a populației în vederea încheierii de contracte pe canalizare acolo unde există posibilitatea racordării la rețeaua publică de canalizare. Gradul de utilizare a rețelei de canalizare a crescut de la 79% la 31.12.2016 la 81% la sfârșitul anului 2017 (25.289 racorduri cu contract din totalul de 31.231 racorduri aflate în exploatare).



# MĂSURI DE CONFORMARE PRIVIND COLECTAREA, DESCĂRCAREA ȘI EPURAREA APELOR UZATE MUNICIPALE

## LUCRĂRI DE INVESTIȚII DERULATE ÎN PERIOADA 2014- 2017

Activitatea de investiții a companiei este structurată pe două direcții:

- A. Proiecte pentru exploatarea și funcționarea în condiții optime a sistemului de alimentare cu apă și canalizare, repararea, reabilitarea și modernizarea acestuia - cu finanțare din Buget Local și Surse Proprii ale Companiei
- B. Proiecte de Extindere a sistemului de alimentare cu apă și canalizare - prin programe cu accesare de fonduri externe.

Activitatea de investiții s-a desfășurat cu respectarea cerințelor impuse de:

- -strategia de reducere a pierderilor de apă;
- -strategia de protecția mediului



## LUCRĂRI DE INVESTIȚII FINANȚATE DE LA BUGETUL LOCAL ȘI SURSE PROPRII DERULATE ÎN ULTIMII 4 ANI

Pe parcursul perioadei 2014 - 2017, s-au realizat lucrări de reabilitare și extindere a rețelelor de apă și canalizare corelat cu lucrările de modernizare a infrastructurii în Municipiul Oradea și Aria de Operare, conform tabelului de mai jos:

**Tabel II.2.2.2.4 – Lucrări de reabilitări și extinderi rețele de apă și canalizare**

| Realizări | LUNGIMI UTILITĂȚI (m)         |           |               |               |
|-----------|-------------------------------|-----------|---------------|---------------|
|           | Reabilitări/extinderi rețele: | Rețea apă | Canal Menajer | Canal Pluvial |
| 2014      |                               | 2.594     | 2.984         | 1.202         |
| 2015      |                               | 2.509     | 2.239         | 580           |
| 2016      |                               | 1.846     | 3.408         | 914           |
| 2017      |                               | 5.383     | 1.796         | 614           |





În anul 2017, la nivelul ariei de operare s-au realizat lucrări de investiții în valoare de **47.576 mii lei**, repartizate pe surse de finanțare, după cum urmează:

-mii lei

| Nr. crt. | Sursa de finanțare                | Plan anual 2017     | Realizări an 2017   | %            |
|----------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
|          |                                   | Total CAO din care: | Total CAO din care: |              |
| 1.       | Surse proprii                     | <b>16.322</b>       | <b>14.188</b>       | <b>86,93</b> |
|          | - reabilitări si dotari           | 7.729               | 5.842               | <b>75,59</b> |
|          | - rambursare datorie externă      | 8.300               | 8.204               | <b>98,84</b> |
|          | - coeziune                        | 293                 | 142                 | <b>48,54</b> |
| 2.       | Buget local                       | <b>1.448</b>        | <b>981</b>          | <b>67,75</b> |
|          | - reabilitări                     | 970                 | 943                 | <b>97,22</b> |
|          | - coeziune                        | 478                 | 38                  | <b>7,95</b>  |
| 3.       | Fonduri nerambursabile (coeziune) | <b>32.272</b>       | <b>20.109</b>       | <b>62,31</b> |
| 4.       | Buget de stat - coeziune          | <b>12.149</b>       | <b>7.986</b>        | <b>65,73</b> |
| 5.       | Credite externe (coeziune)        | <b>6.250</b>        | <b>4.312</b>        | <b>68,99</b> |
|          | <b>Total</b>                      | <b>68.441</b>       | <b>47.576</b>       | <b>69,51</b> |

• **Lucrări executate cu finanțare de la bugetul local:**

- Valoarea realizată cu TVA – **943.072,68 lei**:
- Lungimi utilități executate - **Apa – 2.250 m; CM – 249 m; CP – 432 m, din care:**

Lucrări de reabilitare : Apa – 2.250 m; CM – 249 m; CP – 432 m;

Lucrările s-au executat pe următoarele străzi:

- Stație de pompare a apelor meteorice str. Matei Corvin;
- Reabilitare rețea canalizare menajeră și pluvială str. Tarcăului;
- Rețele de alimentare cu apă și sisteme irigații în Parcul Libertății.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

- **Lucrări executate cu finanțare din surse proprii:**

- Valoarea realizată fără TVA – **3.612.806,23 lei:**
- Lungimi utilități executate - **Apa – 3.133 m; CM – 1.547 m; CP – 182 m, din care**

Lucrări de reabilitare : Apa – 1.521 m; CM – 703 m; CP – 182 m;

Lucrări de extinderi : Apa – 1.612 m; CM – 844 m;

Lucrările s-au executat pe următoarele străzi:

- Extindere rețea de canalizare menajeră pe str. Czaran Gyula;
- Reabilitate rețea canalizare menajeră pe strada Fluturilor;
- Extindere rețea de apă și canalizare menajeră pe str. Ceyrat;
- Extindere rețea apă și canalizare menajeră str. Gh. Doja (apendice);
- Extindere rețea și branșamente apă pe str. Căpșunilor;
- Reabilitare rețea de canalizare menajeră pe str. Țepeș Vodă;
- Extindere rețea de apă și canalizare menajeră pe str. Gh. Pituț, tronsonul str. Matei Corvin - str. Bunyitai Vince;
- Reabilitare rețea de canalizare pluvială pe str. George Coșbuc;
- Extindere rețea apă cu branșamente pe str. Mărgelelor;
- Înlocuire rețea canalizare menajeră aferentă bl. Z10, Z11 pe str. A. Cazaban;
- Înlocuire rețea canalizare menajeră aferentă bl. R10D, R10D, R8B, RL12 str. 22 Decembrie;
- Reabilitare rețea de apă și branșamente existente pe str. Fluierașului și Sturzului;
- Înlocuire rețea de apă și canalizare menajeră pe str. Mihail Kogălniceanu;
- Înlocuire rețea de apă și branșamente aferente pe str. Caraiman, Lăcrimioarelor, Martin Andersen Nexo și B-d. Ștefan cel Mare (tronsonul cuprins între str. Caraiman și Teodor Neș, înlocuire rețea canalizare menajeră str. Caraiman și Martin Andersen Nexo);
- Racorduri și branșamente asfaltări: C. I. Hossu, Traian Demetrescu.

### **Beiuș:**

- **Lucrări executate cu finanțare din surse proprii:**

- Valoarea realizată fără TVA – **105.992,00 lei:**

Lucrările executate au fost:

- Sistem de monitorizare și comandă a distribuției apei potabile din rezervorul de înmagazinare

### **Tinca:**

- **Lucrări executate cu finanțare din surse proprii:**

- Valoarea realizată fără TVA – **370,366.27 lei:**

Lucrările s-au executat pe următoarele străzi:

- Reabilitare clădire stație de pompare Tinca;
- Sistem electronic de securitate;
- Etanșare a rezervorului de înmagazinare a apei potabile V-750 mc;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

- Etanșare a rezervorului de înmagazinare a apei potabile – Belfir.

## PROGRAME DE INVESTIȚII CU FINANȚARE EXTERNĂ AFLATE ÎN DESFĂȘURARE

- **Proiectul „Extinderea ratei de conectare la serviciile de alimentare cu apă și canalizare în municipiul Oradea și comunele Nojorid, Oșorhei, Sântandrei, Sânmartin, Tinca, Ineu și Copăcel”** a fost implementat și este finalizat în urma economiilor realizate în Etapa I

Valoarea totală estimată a proiectului: 23,04 mil. € fără TVA, din care:

- Fond de Coeziune: 18,15 mil. €
- Buget de Stat: 2,23 mil. €
- Buget Local: 0,21 mil. €
- S.C. Compania de Apă Oradea SA 2,45 mil. €

Costul total al lucrărilor executate și recepționate a fost în sumă de 22.57 mil. €.

Toate lucrările din cadrul acestui proiect au fost finalizate și recepționate până la 31.12.2017, fiind predate către U.A.T. – urile membre al A.D.I. APAREGIO, în cursul lunii februarie 2018.

- **Proiectul „Fazarea Proiectului Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bihor”** prin Programul Operațional Infrastructura Mare – 2014-2020 cu finanțare din Fondurile de Coeziune.

Pentru lucrările nefinalizate în prima etapă s-a încheiat contractul de finanțare nr.97/2017. Valoarea acestui contract este de 83,13 mil lei, cu următoarele surse de finanțare:

- Subvenția Uniunii Europene - Fonduri de Coeziune - 63,43 mil. lei;
- Bugetul de stat – 9,70 mil. lei;
- SC Compania de Apă Oradea SA – 8,50 mil. lei ;
- Bugetele locale reprezentând contribuția județului Bihor și a localităților Oradea, Sântandrei, Girișul de Criș, Paleu, Săldăbagiu de Munte și Beiuș – 1,49 mil. lei.

La data de 31.12.2017, progresul fizic al lucrărilor din acest contract este de 71,74 %, iar cel financiar aferent decontărilor realizate este de 57,42%.

**Tabel II. 2.2.2.5 – Stadiul fizic și valoric al lucrărilor la sfârșitul anului 2017**

| La 31.12.2017  | Stadiu fizic | Stadiu valoric |
|--|--------------|----------------|
| CL2 - Stație epurare și stație pompare de transfer ape uzate loc. Beiuș  | 92,00%       | 64,70%         |
| CL4 - Stație epurare ape uzate loc. Tinca  | 85,00%       | 75,67%         |
| CL8R - Extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și canalizare loc. Sântandrei, Palota, Girișul de Criș și Tărian | 86,00%       | 64,89%         |



|   |         |        |
|---|---------|--------|
| CL10 - Extinderea și reabilitarea rețelelor de apă și canalizare mun. Oradea                        | 100,00% | 86,17% |
| CL11R2 - Extinderea și reabilitarea rețelelor de apă și canalizare în zona de sud-est a mun. Oradea | 0,00%   | NA     |
| CL15 - Extindere și reabilitare rețele alimentare cu apă și canalizare aferente mun. Oradea         | 100,00% | 74,41% |
| CL16 - Extindere rețele de apă și canalizare în loc. Paleu și Săldăbagiu de Munte                   | 78,00%  | 62,52% |

De menționat este că aceste programe de investiții s-au derulat cu contribuția financiară a companiei asigurată printr-un credit BERD, asumat de CAO în valoare totală de 36.121.000 lei.

- **Programul Operațional Infrastructură Mare “Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bihor”**

Pentru etapa imediat următoare a **Programului Operațional Infrastructura Mare** s-a elaborat în colaborare cu Unitățile Administrativ Teritoriale implicate o listă de investiții prioritare, aferentă Master Planului pentru perioada 2014 – 2020. Această listă inițială, precum și MASTER PLANUL au fost aprobate în cursul anului 2013 de către Asociația de Dezvoltare Intercomunitară APAREGIO și de către Consiliul Județean. În urma analizei efectuată de către consultanții Comunității Europene (firma JASPERS), s-au solicitat modificări ale listei de lucrări, care a fost aprobată de către ADI și Consiliul Județean în noiembrie 2014.

Cererea de Finanțare s-a elaborat și transmis către Autoritatea de Management a Programului, împreună cu Caietul de Sarcini pentru achiziționarea Consultantului, care va întocmi Aplicația de Finanțare pentru etapa 2014-2020.

Valoarea alocată pentru POIM etapa 2014 – 2020, defalcată pe Unități Administrativ Teritoriale este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel II.2.2.2.6 - Valoarea alocată pentru POIM etapa 2014 – 2020, defalcată pe Unități Administrativ Teritoriale**

| Unitatea Administrativ Teritorială | Valoare (euro) |
|------------------------------------|----------------|
| Beiuș                              | 5.169.500      |
| Ceica                              | 4.352.100      |
| Consiliul Județean                 | 14.920.000     |
| Copăcel                            | 1.158.500      |
| Drăgești                           | 1.485.600      |



|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Girișu de Criș  | 784.700            |
| Hidișelu de Sus | 2.079.300          |
| Ineu            | 615.500            |
| Lăzăreni        | 1.807.190          |
| Nojorid         | 11.164.300         |
| Olcea           | 3.820.500          |
| Oradea          | 37.542.700         |
| Oșorhei         | 3.480.400          |
| Săcădat         | 8.700              |
| Sânmartin       | 11.018.400         |
| Santandrei      | 849.600            |
| Tileagd         | 5.550.500          |
| Tinca           | 3.729.000          |
| <b>TOTAL</b>    | <b>109.536.490</b> |

## INDICATORI INVESTIȚII REALIZAȚI ÎN ULTIMII 4 ANI

### ❖ Ritmul de extindere a rețelei

Definiție: lungimea de conductă de distribuție/colectare realizată anual, după punerea în funcțiune a sistemului;

**Tabel II.2.2.2.7 – Km/an extindere**

| Indicator – Aria de operare | UM    | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|
| <i>Apă</i>                  | Km/an | 68   | 72,4 | 97   | 68,7 |
| <i>Canal</i>                | Km/an | 29   | 31,3 | 49   | 42,5 |

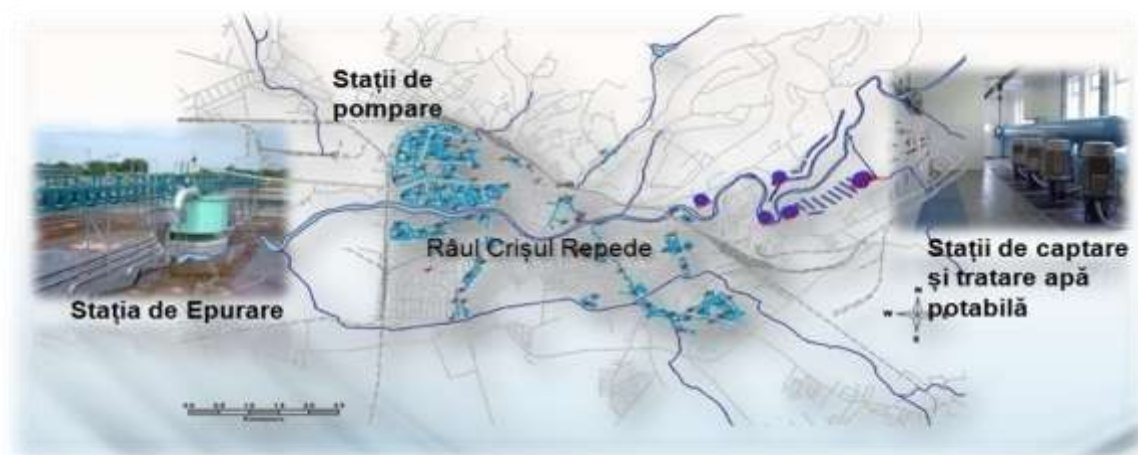


## ❖ Branșamente/Racorduri existente

Tabel II.2.2.2.8 – Nr. branșamente/racorduri existente

| Indicator       | UM  | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
|-----------------|-----|--------|--------|--------|--------|
| Aria de operare |     |        |        |        |        |
| Apă             | Nr. | 37.164 | 39.570 | 42.145 | 45.450 |
| Canal           | Nr. | 26.290 | 27.196 | 28.426 | 31.231 |

## PLANUL DE INVESTIȚII PE ANUL 2018



La nivelul Ariei de operare s-a propus pentru anul 2018 realizarea unui program anual de investiții în valoare totală de **51.845.000 lei**.

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

Având în vedere natura substanțelor poluante din apele uzate, cât și sursele de poluare aferente gospodărirea apelor uzate se realizează în acord cu prevederile europene în domeniul apelor, în special cu cele ale Directivei Cadru a Apei (Directiva 2000/60/CE), care stabilește cadrul politic de gestionare a apelor în Uniunea Europeană, bazat pe principiile dezvoltării durabile și care integrează toate problemele apei. Sub umbrela Directivei Cadru a Apei sunt reunite cerințele de calitate a apei corespunzătoare și celorlalte cerințe ale directivelor europene în domeniul apelor.

Planurile de management ale bazinelor hidrografice reprezintă principalul instrument de implementare a Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE și a majorității prevederilor din celelalte directive europene din domeniul calității apei. Cele mai importante directive a căror implementare asigură reducerea poluării apelor uzate sunt Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, amendată de Directiva 98/15/EC și de



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588



Regulamentul (CE) nr. 1882/2003, Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității și Directivele “fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE și 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE și 90/415/CEE, Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrații proveniți din surse agricole, amendată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003.

Directiva Cadru 2000/60/CE în domeniul apei constituie o abordare nouă în domeniul gospodăririi apelor, bazându-se pe principiul bazinal și impunând termene stricte pentru realizarea programului de măsuri. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA) este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață, cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale pentru care se definește „potențialul ecologic bun”. Conform acestei Directive, Statele Membre din Uniunea Europeană trebuie să asigure atingerea stării bune a tuturor apelor de suprafață până în anul 2015, mai puțin corpurile de apă pentru care se cer excepții de la atingerea obiectivelor de mediu.

În conformitate cu cerințele art. 14(1b) al Directivei Cadru Apă, la 22 decembrie 2013 a fost publicat **Documentul privind problemele importante de gospodăria apelor** realizat la nivel bazinal și național, pentru asigurarea procesului de informare și consultare a publicului pe o durată de 6 luni (iunie 2014).

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

Documentul își propune să evidențieze problemele importante de gospodăria apelor în România - problematici cheie care stau la baza stabilirii măsurilor necesare atingerii obiectivelor de mediu. Problemele importante de gospodăria apelor sunt tratate în relație cu presiunile exercitate asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane pentru care există riscul neatingerii obiectivelor de mediu, precum și a sectoarelor economice aferente acestor presiuni și sunt în concordanță cu problemele de gospodăria a apelor de la nivelul Districtului Internațional al Dunării în cadrul documentului Significant Water Management Issues 2013, elaborat de către Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), cu contribuția țărilor dunărene (<https://www.icpdr.org/main/SWMI-PP>).

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

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

O problemă importantă de gospodăria apelor este **poluarea cu nutrienți**, în special cu azot și fosfor. Nutrienții în exces conduc la eutrofizarea apelor, ceea ce determină schimbarea compoziției și scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea posibilității de utilizare a resurselor de apă în scop potabil, recreațional, etc. Ca și în cazul substanțelor organice, emisiile de nutrienți provin atât din surse punctiforme



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

Directiva Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole este principalul instrument comunitar care reglementează poluarea cu nitrați provenită din agricultură. Principalele obiective ale acestei directive sunt reducerea poluării produsă sau indusă de nitrați din surse agricole, raționalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului și prevenirea poluării apelor cu nitrați. Aceste obiective sunt cuprinse în planuri de acțiune.

Conform planului de acțiune și articolelor 4 și 5 ale Directivei 91/676/EEC au fost elaborate și aplicate Coduri de bune practici agricole, cât și Programe de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. Acestea s-au aplicat la început doar în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, desemnate în România încă din anul 2005. La prima desemnare zonele vulnerabile la nitrați (ZVN) din surse agricole ocupau 6,94% din teritoriul României. În anul 2008 ZVN au fost revizuite, extinzându-se suprafața la 58% din teritoriul României. În anul 2013, în urma consultărilor cu Comisia Europeană s-a agreat ca România să nu mai desemneze zone vulnerabile la nitrați, ci să aplice prevederile Codului de Bune Practici Agricole și măsurile din Programele de Acțiune pe întreg teritoriul țării, conform prevederilor articolului 3 (5) al Directivei. Noul Program de Acțiune a fost îmbunătățit și aprobat prin Decizia nr. 221983/GC/12.06.2013 având în principal, în vedere aplicarea principiului de prevenire a poluării.

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România de Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu completările și modificările ulterioare, survenite în urma deciziei de aplicare a Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României.

Prevederile programului de acțiune sunt obligatorii pentru toți fermierii care dețin sau administrează exploatații agricole și pentru autoritățile administrației publice locale ale comunelor, orașelor și municipiilor pe teritoriul cărora există exploatații agricole.

În vederea reducerii și prevenirii poluării cu nitrați din surse agricole s-a prevăzut, ca măsură generală de bază pe întreg teritoriul României, aplicarea programelor de acțiune și respectarea Codului de Bune Practici Agricole pe întreg teritoriul României.

De asemenea, implementarea măsurilor conform cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată și completată prin directiva 98/15/CE, contribuie la reducerea emisiilor de nutrienți.

La nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole (ferme zootehnice - poluare punctiformă, măsuri pentru reducerea poluării adresate poluării difuze generate de ferme zootehnice, vegetale și asupra terenurilor agricole) în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă. Măsurile propuse sunt altele decât măsurile de bază pentru punerea în aplicare a Directivelor europene, în principal Directiva Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. Măsurile suplimentare pentru activitățile agricole se referă la: reducerea eroziunii solului, aplicarea codului de bune condiții agricole și de mediu și a altor coduri de bună practică în ferme, etc.,



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

consultanță/instruiri pentru fermieri, conversia terenurilor arabile în pășuni, realizarea și menținerea zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în Codul de Bune Practici Agricole, aplicarea agriculturii organice, precum și aplicarea oricăror măsuri specifice diferite de cele de bază pentru protejarea suplimentară a corpurilor de apă.

Obiectivul principal al Directivei Cadru 2000/60 a Uniunii Europene pentru apă îl reprezintă atingerea "stării bune" a apelor pentru Statele Membre până în anul 2015. În vederea atingerii "stării bune" a apelor se elaborează diferite **scenarii de prognoză a calității apelor** pe ciclu de planificare (2015, 2021 și 2027), care prevăd o serie de măsuri pentru reducerea poluării. În vederea evaluării prognozei privind calitatea apei la nivel de bazin/spațiu hidrografic se au în vedere două scenarii, și anume:

- **Scenariul de bază** ce presupune luarea de măsuri pentru implementarea Directivelor europene din domeniul calității apei în conformitate cu prevederile a cel puțin fiecărei Directive menționate în Anexa VI A a DCA;
- **Scenariul optim** ce presupune măsuri suplimentare față de măsurile din scenariul de bază pentru atingerea în 2015 a stării bune sau a potențialului ecologic bun al apelor în conformitate cu prevederile Directivei Cadru pentru Apă (Anexa VI B).

**Modelul de prognoză a calității apelor WAQ în ceea ce privește nutrienții - azot total și fosfor total** se utilizează pentru analiza caracterizării bazinelor hidrografice (presiuni semnificative, impact, risc), conform cerințelor art. 5 și stabilirea măsurilor de bază (scenariu de bază) și suplimentare (scenariu optim) pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Pentru fiecare scenariu se aplică ecuația de bilanț de încărcări luând în considerare atât sursele de poluare punctuale, cât și cele difuze. Sursele punctuale luate în considerare sunt: aglomerări umane, unități industriale, unități agricole (ferme zootehnice) și alte surse punctuale (unități militare, spitale, sedii sociale ale instituțiilor, în situația când de la acestea se evacuează ape direct în corpul de apă care nu ating obiectivele de mediu). Sursele difuze considerate sunt: scurgerile de pe terenurile agricole provenite din utilizarea îngrășămintelor în agricultură, sistemele individuale de colectare ape uzate fără conectare la sisteme centralizate. Se menționează că măsurile pentru programele de acțiune se aplică pe tot teritoriul țării. Pe lângă acestea se iau în considerare și încărcările provenite din fondul natural: aport din zone umede, scurgeri de pe terenuri naturale ocupate cu păduri, pășuni, culturi perene și depuneri din atmosferă.

Potrivit Planului Național de management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, prin aplicarea **modelului MONERIS (MOdelling Nutrient Emissions in River Systems)** se pot realiza același tip de scenarii privind prognoza calității apelor, respectiv evaluarea emisiilor de nutrienți și a potențialul și efectului măsurilor de bază și suplimentare de reducere a nutrienților. Modelul MONERIS este folosit pentru estimarea emisiilor provenind de la sursele de poluare punctiforme și difuze. Modelul a fost elaborat și aplicat în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011 pentru evaluarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) în mai multe bazine/districte hidrografice din Europa, printre care și bazinul/districtul Dunării. În ultimul timp, modelul MONERIS a fost dezvoltat pentru a fi



aplicat atât la nivel național (al statelor din Districtul internațional al Dunării), cât și la nivel de sub-bazine internaționale (Tisa).

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

Modelul MONERIS a fost utilizat pentru aplicarea scenariilor de bază pentru reducerea emisiilor de nutrienți din surse punctiforme și difuze pentru orizontul de timp 2021. Scenariul utilizat a avut la bază condițiile hidrologice din perioada 2009-2012, iar datele utilizate privind încărcările au avut ca an de referință anul 2012. La evaluarea situației de referință și pentru simularea scenariilor s-a utilizat o variantă a modelului MONERIS care, comparativ cu prima evaluare cu date din anul 2005 a fost îmbunătățită tehnic în vederea creșterii sensibilității și aplicabilității, respectiv modelul a fost calibrat prin folosirea unor date statistice, date hidrologice și date de monitorizare a calității apelor complete pentru o perioadă mai mare timp.

Comparativ cu evaluarea emisiilor totale (difuze și punctiforme) din Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011, în perioada 2009- 2012 s-a constatat o reducere medie a emisiilor de azot cu cca. 34% și o reducere medie a emisiilor de fosfor cu cca. 45%, datorate în principal implementării măsurilor de îmbunătățire a nivelurilor de colectare și epurare a apelor uzate urbane și reducerii surplusului de azot din activitățile agricole.

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

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

În ceea ce privește evoluția privind căile de producere a emisiilor totale de azot în perioada 2012-2021, reprezentată în figurile II.2.3.1 și II.2.3.2, rezultatele modelării au arătat că depunerile atmosferice s-au redus cu 5,44%, scurgerea de suprafață a crescut cu 4,04%, iar scurgerea subterană a crescut ușor cu cca. 2%. Restul de căi de producere a emisiilor totale de azot s-au modificat foarte puțin. Aceste tendințe confirmă efectul implementării măsurilor de reducere a poluării aerului produsă de factorii antropici și măsurilor de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate care contribuie la creșterea scurgerii de suprafață. Similar, evoluția căilor de producere a emisiilor totale de fosfor în perioada 2012-2021 a evidențiat că eroziunea solului se reduce cu cca. 2%, scurgerea din zone impermeabile orășenești scade cu cca. 1%, în timp ce crește aportul surselor punctiforme cu cca. 2%, ceea ce confirmă reducerea poluării difuze și creșterea poluării punctiforme produsă în zonele urbane, urmare a construirii rețelelor de canalizare





și stațiilor de epurare în zonele urbane. De asemenea, în figurile II.2.3.3 și II.2.3.4 este redată evoluția privind sursele de emisii totale ale azotului și fosforului în perioada 2012-2021.

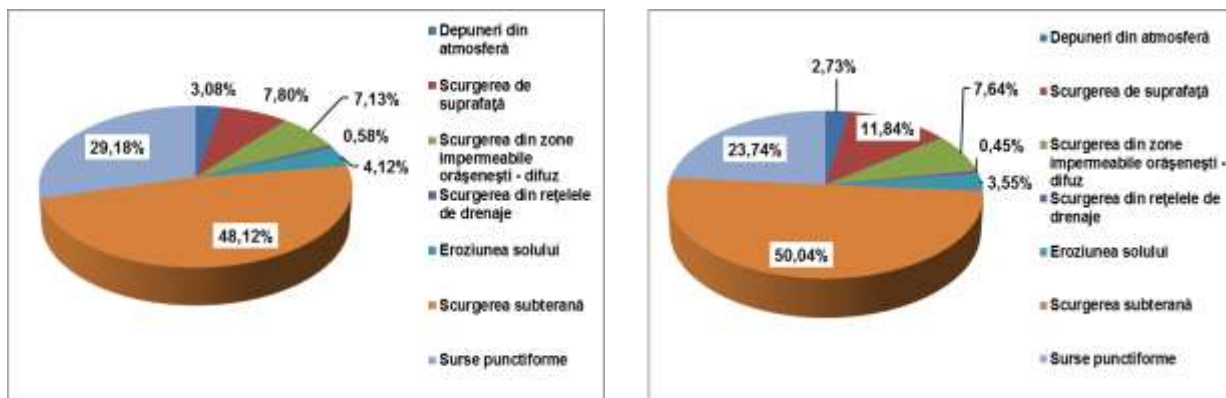


Figura II.2.3.1 Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de azot în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)

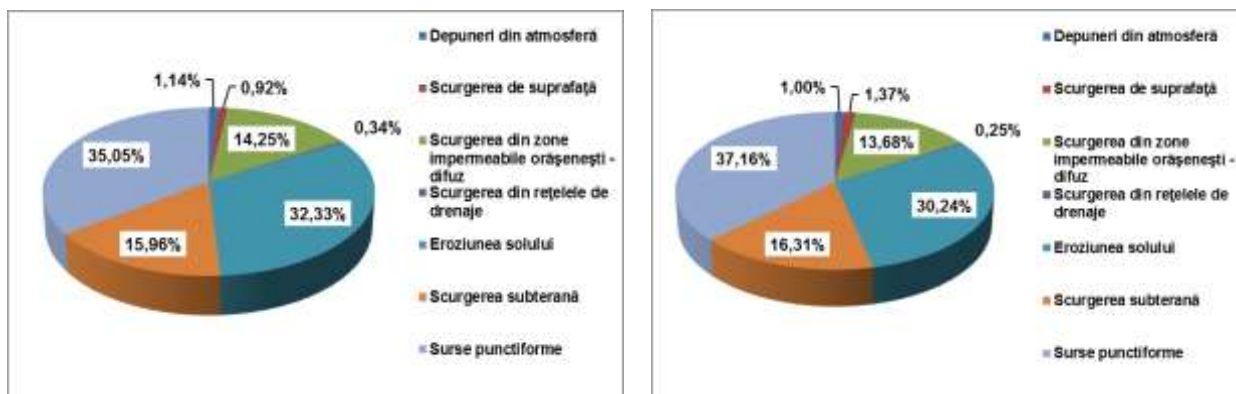


Figura II.2.3.2 Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de azot în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)

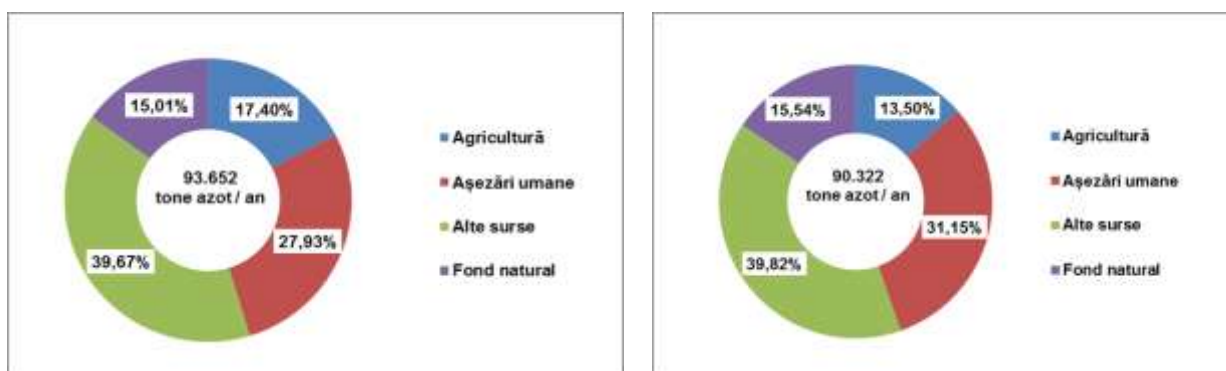
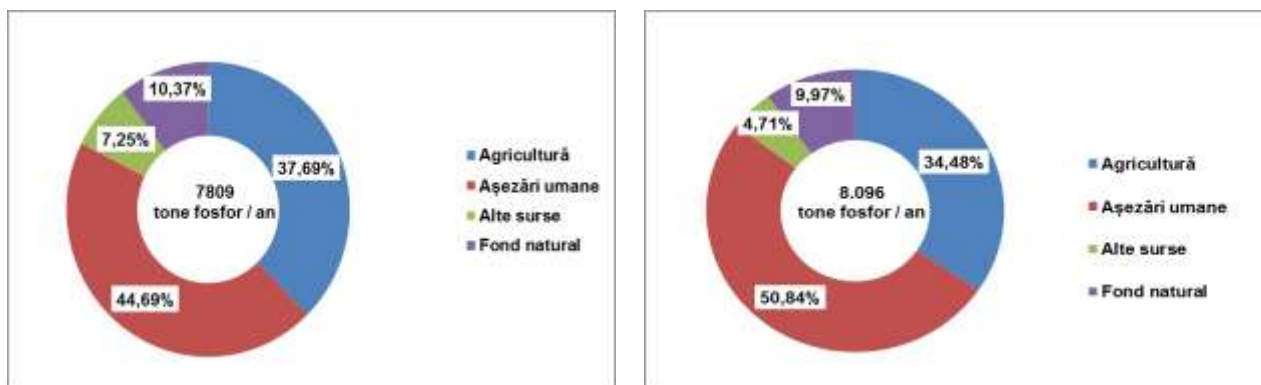


Figura II.2.3.3 Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale azotului (punctiforme și difuze) în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)





**Figura II.2.3.4 Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale fosforului (punctiforme și difuze) în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)**

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

În ceea ce privește aplicarea scenariilor de bază pentru emisiile totale de nutrienți la nivel național, se observă modificarea cantităților de nutrienți emise în anul 2021, comparativ cu anul 2012, respectiv cu 3.329 tone N/an (scădere cu cca. 3,6%) și 286,613 tone P/an (creștere cu cca. 3,7%).

Analiza aplicării scenariului de bază (2021) pentru agricultură indică o descreștere a emisiilor difuze din activități agricole, respectiv reducerea cu cca. 4.104 tone N/an, reprezentând 25%, precum și reducerea cu cca. 152 tone P/an, reprezentând 5%.

Aceste descreșteri sunt rezultatul aplicării măsurilor pentru reducerea emisiilor de azot prin implementarea cerințelor Directivei Nitrați - Programe de acțiune și Codul de Bune Practici Agricole, respectiv aplicării măsurilor de tip agro-mediu pentru reducerea emisiilor de fosfor, ex. modificarea rotației culturilor, controlul eroziunii și benzi de protecție riverane, etc. Astfel, emisia difuză specifică totală de azot din activitățile agricole scade de la 12,08 kg N/ha suprafață agricolă în 2012 la 9,04 kg N/ha suprafață agricolă în anul 2021.

Prin aplicarea scenariilor de bază pentru emisiile totale de nutrienți provenite de la așezările umane (punctiforme și difuze) se observă o creștere a cantităților emise de nutrienți în anul 2021 comparativ cu anul 2012, respectiv cu 1.978 tone N/an (creștere cu cca. 7,6%) și 626 tone P/an (creștere cu cca. 18%). Astfel, s-a evidențiat efectul aplicării măsurilor de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate, prin care cresc emisiile punctiforme de nutrienți și scad emisiile difuze de nutrienți. Se estimează că transformarea poluării difuze din zonele urbane în poluare punctiformă, precum și reducerea remanenței fosforului în sol și subsol, conduc la creșterea cantităților de fosfor emise. Una dintre măsurile luate în considerare în scenariu este implementarea Regulamentului nr. 259/2012 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 648/2004 în ceea ce privește utilizarea fosfaților și a altor compuși ai fosforului în detergenții de rufe destinați consumatorilor și în detergenții pentru mașini automate de spălat vase destinați consumatorilor, care contribuie la reducerea cantității de fosfor din efluenții evacuați de la stațiile de epurare urbane.

**Poluarea cu substanțe chimice periculoase** poate deteriora semnificativ starea corpurilor de apă și indirect poate avea efecte asupra stării de sănătate a populației. În

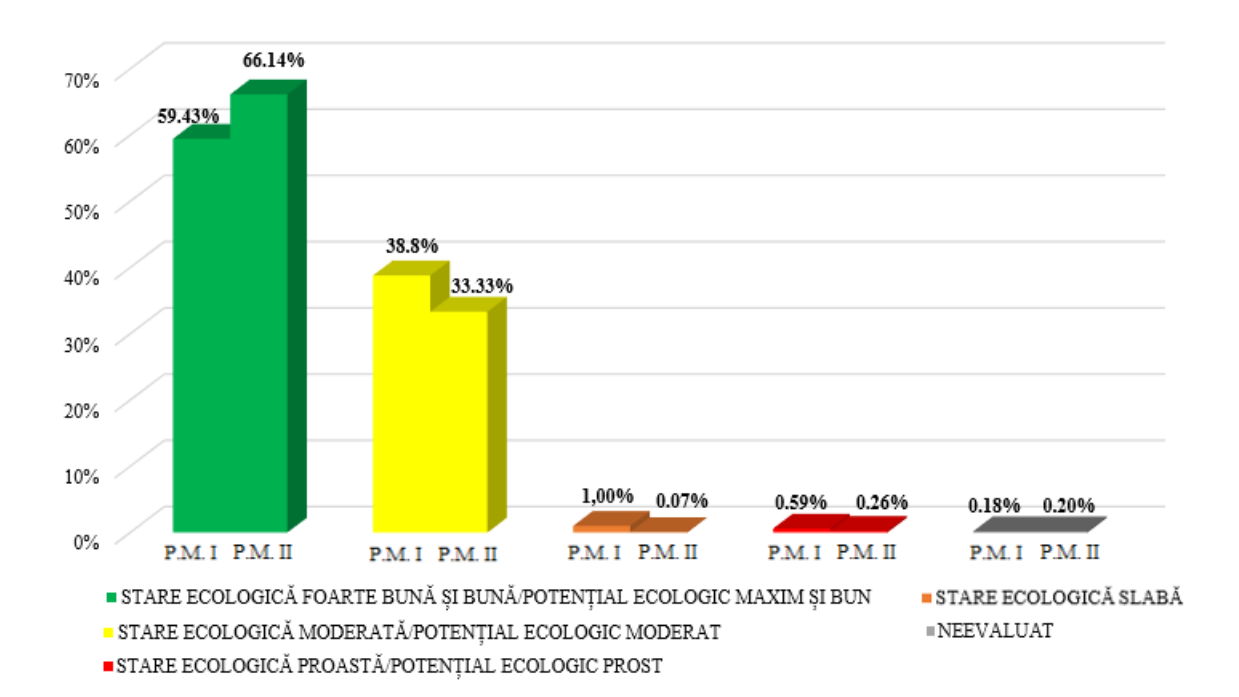




conformitate cu prevederile directivelor europene în domeniul apelor există 3 tipuri de substanțe chimice periculoase și anume:

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

Din categoria substanțelor periculoase fac parte produsele chimice artificiale, metalele, hidrocarburile aromatice policiclice, fenolii, disruptorii endocrini și pesticidele, etc. În vederea atingerii și menținerii stării bune a apelor este necesară conformarea cu standardele de calitate impuse la nivel european (Directiva 2013/39/CE), reducerea progresivă a poluării cauzate de substanțele prioritare și de poluanții specifici, cât și stoparea sau eliminarea emisiilor, descărcărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase.



**Fig. II.2.3.5 Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață – cel de al 2-lea Plan de Management (2021) și primul Plan de Management (2015)**

(sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului Național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

Având în vedere rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării în cadrul draft-ului (proiectului) Planului Național de Management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, comparativ cu evaluarea din Planul Național de management aprobat prin HG nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul



României, se constată creșterea procentului de corpuri de apă care ating starea bună/potențialul bun și starea chimică bună (cu cca 6,71 %, de la 59,43% la 66,14 %), ceea ce indică faptul că efectul măsurilor cuprinse în programele de măsuri pentru perioada 2010-2015 începe să se facă simțit. De asemenea, s-a constatat reducerea procentului corpurilor de apă în stare ecologică “slabă” și “proastă”. Comparativ cu evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață realizată în Planul Național de Management aprobat prin HG nr. 80/2011 se constată că procentul de corpuri de apă evaluate în stare bună a crescut cu 4,43% (de la 93,29% la 97,72%).

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

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

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

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

Managementul resurselor de apă necesită o abordare integrată a prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu cele ale altor directive europene în domeniul apelor, precum și cu alte politici și strategii relevante ale anumitor sectoare, respectiv Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin 2008/56/CE, sectorul hidroenergetic, protecția naturii, schimbările climatice, etc.



Procesul de integrare a managementului resurselor de apă din districtul bazinului hidrografic al Dunării cu alte politici este promovat de către Declarația Dunării din 2010 și de documentele Uniunii Europene pentru salvagardarea resurselor de apă ale Europei (Blueprint - 2012). Aceste documente sunt avute în vedere și de România, în calitate de stat semnatar al Convenției privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea (Convenția pentru protecția fluviului Dunărea) și ca stat membru al Uniunii Europene.

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

În România, conform Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice este instrumentul principal de planificare, dezvoltare și gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic și este alcătuită din Planul de amenajare a bazinului hidrografic (PABH) - componentă de gospodărire cantitativă și Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă. Schemele Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice se întocmesc în conformitate cu Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 care aprobă Metodologia și Instrucțiunile tehnice de elaborare.

Strategia și politica națională în domeniul gospodăririi apelor are drept scop realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecției cantitativă și calitativă a apelor, apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potențialului apelor în raport cu cerințele dezvoltării durabile a societății și în acord cu directivele europene în domeniul apelor. Pentru realizarea acestei politici se au în vedere următoarele obiective specifice:

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



În prezent se urmărește gospodărirea durabilă a apelor pe baza aplicării legislației Uniunii Europene și, în special, a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și Directivei Inundații, care au fost transpuse prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. În acest context, instrumentele de realizare a politicii și strategiei în domeniul apelor includ Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice, managementul integrat al apelor pe bazine hidrografice și adaptarea capacității instituționale la cerințele managementului integrat. Pentru realizarea fiecărui obiectiv specific propus au fost planificate numeroase acțiuni. Unele dintre acestea au fost realizate până în prezent, altele sunt în curs de realizare sau vor fi realizate în etapa următoare.

Acțiunile necesare pentru îmbunătățirea stării apelor de suprafață și a apelor subterane au fost stabilite în cadrul Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice, ca parte a Planului de Management al districtului internațional al Dunării, întocmit în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa. Primele Planuri de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și Planul Național de Management, au fost aprobate prin H.G. nr. 80/26.01.2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, Monitorul Oficial nr. 265/14.04.2011. Conform ciclului de planificare următor de 6 ani, România a elaborat și făcut public la 22 decembrie 2014 proiectul Planului Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, pentru perioada 2016-2021. Ca și în cazul primului ciclu de planificare 2009-2015 în elaborarea proiectelor Planurilor de Management la nivel bazinal și național s-au luat în considerare recomandările ghidurilor și documentelor dezvoltate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă, precum și cerințele formulate în Ghidul de raportare a Directivei Cadru Apă 2016, elaborat de Comisia Europeană împreună cu Statele Membre în anul 2014.

Conform prevederilor legale, la 22 decembrie 2014, proiectele Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice și ale Planului Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României au fost publicate pe website-urile Administrației Naționale „Apele Române” și ale Administrațiilor Bazinale de Ape și au fost supuse consultării publice pentru cel puțin o perioadă de 6 luni (22 iunie 2015).

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

În cadrul procesului de evaluare strategică de mediu, în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, s-a stabilit că Planul Național de Management aferent porțiunii din Bazinul Hidrografic Internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României pentru perioada 2016 – 2021 nu are efecte semnificative asupra mediului, nu necesită evaluare de mediu și poate fi supus procedurii de adoptare fără aviz de mediu. Versiunea finală a planului de management se regăsește la adresa

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

Planul Național de Management aferent porțiunii românești a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea, precum și cele 11 Planuri de management ale bazinelor



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

hidrografice, elaborate în conformitate cu cerințele art. 13 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, au fost actualizate și aprobate prin Hotărârea de Guvern nr. 859 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și publicat în Monitorul Oficial nr. 1.004 din 14 decembrie 2016. Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii românești a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea a fost raportat în Sistemul European Informatic pentru Apă (WISE) și anvelopa de raportare a fost închisă (via Agenția Europeană de Mediu - Reportnet) la data de 16 decembrie 2016.

Prin implementarea și monitorizarea programelor de măsuri se vor atinge obiectivele de mediu pentru corpurile de apă, respectiv starea ecologică bună și potențialul ecologic bun. În vederea evaluării stadiului implementării programului de măsuri stabilit în cadrul Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2009-2015) s-a avut în vedere realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele primului Plan de management ale căror termene de implementare se încadrează în perioada 2009-2015. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile din primul Plan de management care erau planificate să se realizeze după anul 2015, dar care au început să se implementeze în avans. În perioada 2009-2015 sunt implementate și se vor realiza măsuri de bază și suplimentare pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stații de epurare) și activitățile industriale și agro-zootehnice (IED, Seveso III), precum și a altor măsuri de baza referitoare la reglementarea / autorizarea, controlul și monitorizarea surselor de poluare punctiforme și difuze și alterarilor hidromorfologice. De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 2015.

În vederea atingerii obiectivelor de mediu și menținerii stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane în perioada 2016 – 2021 se continuă implementarea măsurilor pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este perioada 2019 – 2020. Tipurile de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul primului ciclu de planificare, respectiv, în principal măsuri pentru implementarea cerințelor directivelor europene, la care sunt adăugate noi tipuri de măsuri recomandate de Comisia Europeană în ghidurile Strategiei comune pentru implementarea Directivei cadru Apă ( CIS WFD): măsuri de stocare naturală a apelor (NWRM), măsuri de reducere a pierderilor de apă, măsuri de reutilizare a apelor, măsuri în contextul schimbărilor climatice, etc.

Inundațiile reprezintă o amenințare la siguranța și sănătatea umană. Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații și programul de acțiune al ICPDR cu privire la apărarea împotriva inundațiilor au stabilit cadrul pentru managementul inundațiilor în bazinul Dunării. Măsurile pentru protecția împotriva inundațiilor pot afecta starea apelor de suprafață (ex. diguri și poldere), însă unele măsuri pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Inundații, cât și ale Directivei Cadru Apă (de ex. prin reconectarea zonelor umede adiacente și a luncii inundabile). Pentru a asigura cele mai bune soluții posibile este necesară o elaborare coordonată a celui de-al doilea plan de Management și a primului Plan de management al riscului la inundații al Dunării până în anul 2015.

În vederea stabilirii acțiunilor concrete pentru implementarea Directivei 60/2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații s-a elaborat Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin H.G. nr.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588



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

De asemenea, Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacității zonelor umede și a luncilor inundabile de a reține apa și de a diminua impactul inundațiilor, respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

În vederea realizării obiectivelor strategice anuale, Guvernul României elaborează și implementează Planul de acțiuni pentru implementarea Programului Național de Reformă (PNR) și a Recomandărilor Specifice de Țară (RST). Programul Național de Reformă (PNR) constituie o platformă-cadru pentru definirea priorităților de dezvoltare care ghidează evoluția României până în anul 2020, în vederea atingerii obiectivelor Strategiei Europa 2020, dar și pentru definirea unor reforme structurale care să răspundă provocărilor identificate de Comisia Europeană pentru România. PNR 2017 a fost elaborat în conformitate cu orientările europene, cu prioritățile stabilite prin Analiza Anuală a Creșterii 2017 (AAC)<sup>1</sup>, fiind luate în considerare Recomandările Specifice de Țară 2016 (RST)<sup>2</sup>, precum și Raportul de țară al României din 2017<sup>3</sup>. În ceea ce privește managementul apelor, în PNR 2017 sunt monitorizate cu atenție aspectele referitoare la protecția resurselor de apă, realizarea și reabilitarea stațiilor de tratare, canalizare și a stațiilor de epurare, precum și îmbunătățirea sistemelor de protecție împotriva riscului de inundații.

Directiva 2008/56/CE de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-Cadru „Strategia pentru mediul marin”) are scopul de a proteja mai eficient mediul marin în Europa, cu obiectivul de a obține o stare bună a apelor marine ale UE până în anul 2020. Acțiunile întreprinse în cadrul districtului bazinului hidrografic al Dunării vor reduce poluarea din sursele continentale și vor proteja ecosistemele din apele costiere și tranzitorii ale regiunii Mării Negre. Directiva Cadru Apă și Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin sunt strâns interconectate, ceea ce necesită o coordonare a activităților aferente.

În conformitate cu cerințele Directivei, transpusă prin Ordonanța de Urgență nr. 71 din 30 iunie 2010, cu modificările și completările ulterioare aduse de Legea nr. 6/2011 și Legea nr. 205/2013, statele membre trebuie să identifice și să pună în aplicare măsurile necesare menținerii și atingerii “Stării bune de mediu” în cadrul mediului marin până în anul 2020. Aceste măsuri sunt necesar a fi elaborate pe baza evaluării inițiale a mediului marin și ținând cont de obiectivele de mediu.

<sup>1</sup> COM(2016) 725 final, Bruxelles, 16.11.2016

<sup>2</sup> 2016/C 299/18, 18.8.2016

<sup>3</sup> SWD(2017) 88 final, Bruxelles, 22.2.2017



La nivel național, măsurile propuse în cadrul Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere, pentru implementarea cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, respectiv măsurile care se adresează poluării cu substanțe periculoase, nutrienți și substanțe organice din surse punctiforme costiere vor face parte integrantă din Programul de Măsuri aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin.

La nivel internațional, măsurile propuse în cadrul Planului de Management al Districtului Internațional al Dunării vor contribui în cea mai mare parte la reducerea aportului poluării zonei costiere și marine și vor fi luate în considerare la stabilirea Programul de Măsuri aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin. În decembrie 2012, Strategia Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR) privind adaptarea la schimbările climatice a fost finalizată și adoptată. Strategia oferă o descriere a scenariilor schimbărilor climatice pentru districtul bazinului hidrografic al Dunării și a impacturilor preconizate asupra apei. Este furnizată o privire de ansamblu asupra unor posibile măsuri de adaptare și sunt descriși pașii necesari spre integrarea adaptării la schimbări climatice în activitățile ICPDR și în următoarele cicluri de planificare. În România, Strategia națională privind schimbările climatice a fost adoptată prin Hotărârea Guvernului nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2013-2020, prin implementarea acesteia urmărindu-se reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea la efectele negative, inevitabile ale schimbărilor climatice asupra sistemelor naturale și antropice.

Este de așteptat ca deficitul de apă și seceta să devină relevante în timp pentru managementul resurselor de apă din bazinul hidrografic, în acest sens acordându-se o atenție sporită schimbărilor climatice. La nivelul țărilor dunărene, deficitul de apă și seceta nu sunt considerate ca fiind probleme importante de gospodărire a apei pentru majoritatea țărilor, dar o serie de țări le iau în considerare la nivel național. În România, potrivit datelor EUROSTAT, indicele de exploatare al apei WEI+ pentru România se află sub limita de 20% care constituie pragul de vertizare pentru deficitul de apă și cu mult sub 40% care constituie limita pentru deficitul sever de apă

(<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?>

În raportul tehnic „**Utilizarea resurselor de apă în Europa în perioada 2002-2012 – Document adițional pentru setul de indicatori EEA CSI 018**” elaborat de Centrul European pentru Ape Interioare, Costiere și Marine

([http://icm.eionet.europa.eu/ETC\\_Reports/UseOfFreshwaterResourcesInEurope\\_2002-2014](http://icm.eionet.europa.eu/ETC_Reports/UseOfFreshwaterResourcesInEurope_2002-2014))

este prezentată o vedere de ansamblu al disponibilității resurselor de apă și utilizarea cantităților de apă în perioada 2002-2012 și permite analiza multidimensională a relațiilor dintre resursele de apă și utilizarea lor economică, inclusiv cu referire la trendul indicelui de exploatare al apei WEI+. Potrivit acestui raport, România a avut în perioada 2002-2012 o valoare a WEI+ sub 20%.

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



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588



sunt agricultura, biodiversitatea, producerea energiei electrice, navigația și sănătatea publică.

(<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr4-2012/>).

Gestionarea situațiilor de urgență generate de seceta hidrologică este stabilită prin Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale, aprobat prin Ordinul comun al ministrului mediului, apelor și pădurilor și ministrul administrației și internelor nr. 1422/192/2012, care prevede întocmirea unor Rapoarte operative ce cuprind: zona în care s-a impus introducerea restricțiilor, situația hidrometeorologică care a determinat introducerea restricțiilor, măsuri întreprinse pentru suplimentarea debitelor pe râuri din acumulările situate în zonă, programul de restricții, măsuri de raționalizare a folosinței apei și transmiterea de rapoarte operative zilnice până la revenirea la situația normală. De asemenea, în cadrul Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinale și a regulamentelor – cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă, aprobate prin Ordinul nr. 76/2006 sunt prevăzute măsuri operative, care sunt prevăzute în Regulamentele de exploatare ale barajelor și lacurilor de acumulare la ape mici.

Fiecare bazin/spațiu hidrografic întocmește “Planuri de restricții și folosire a apei în perioade deficitare”, cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricții se elaborează conform Ordinului nr. 9/2006 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea planurilor de restricții și folosire a apei în perioadele deficitare. Planul de restricții cu aplicabilitate în perioada 2013-2017 are ca scop stabilirea restricțiilor temporare în folosirea apelor în situațiile când din cauze obiective (secetă/calamități naturale) debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor utilizatorilor.

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

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

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



perspectiva îndeplinirii angajamentelor de conformare, care va fi realizat prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică.

Se menționează că investițiile pentru realizarea infrastructurii de apă și apă uzată sprijină îmbunătățirea accesului populației la servicii bune de apă, însă contribuie și la atingerea țintelor de dezvoltare durabilă (Sustainable Development Goals - SDGs) stabilite de Națiunile Unite. SDG 6 se adresează întregului ciclu al apei, accesului universal și echitabil pentru toți cetățenii la apă potabilă de calitate sigură și la costuri suportabile, eficienței de utilizare a apei în diferite sectoare economice, managementului sustenabil și integrat al apelor și îmbunătățirii apei în relația cu starea ecosistemelor. Națiunile Unite consideră astfel, că este imperioasă creșterea investițiilor în infrastructura de apă pentru atingerea țintelor SDG 6. În România, politicile de management al apei urmează recomandările privind prioritizarea fondurilor pentru apă și sanitație, încurajează utilizarea durabilă a utilizării apelor și prevenirea pierderilor prin utilizarea educației și dezvoltării tehnologiilor de tratare, prin stabilirea unui mediu în care inovația și parteneriatul pot contribui eficient în domeniu.

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

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

